

TESIS PROFESIONAL

remodelacion y proyecto de
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec,
estado de Mexico.

HEMEROTECA Y DOCUMENTACION

ACA-T-183

PARA OBTENER EL TITULO DE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

ARQUITECTO

M-0106174

P R E S E N T A N

8447835-7 CLAUDIA PATRICIA DONIZ SALCEDO

7943605-0 MARIO GONZALEZ ESQUIVEL

unam

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ACATLAN

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO

M. EN ARQ. GONZALO MUCHARRAZ N.
ARQ. ERNESTO VITERBO Z.
ARQ. MA. EUGENIA ROCHA S.
ARQ. HIROSHI KAMINO O.
ARQ. J. JOSE CASTRO M.

A mis Padres:

Con todo mi cariño, admiración y respeto, por su gran apoyo. Mil gracias.

A mis hermanos:

Gaby, Ale, Roberto y Gil, gracias por todo.

A Mario:

Por su gran paciencia, comprensión y amor.

PATRICIA DONIZ.

A la memoria de mi madre:

MARIA ELENA ESQUIVEL DE GONZALEZ.

A mi padre:

Antonio González Campos.

A mis hermanos:

Jesús, Anita, Laura, Juan, Toño, Martis,
Miguel, Manolo y Luis.

A Paty Doniz.

Con todo mi amor.

MARIO GONZALEZ.

**A NUESTROS AMIGOS QUE HICIERON
ESTE TIEMPO INOLVIDABLE**

HEMEROTECA Y DOCUMENTACION

**ADRIANA ALVARADO•CLAUDIA UGALDE•FERNANDO
RITZ•ADRIAN RANGEL•HUGO ESPINOSA•LOURDES
HERNANDEZ•BETY MARTINEZ•AGUSTIN PEDROTE•
DORA FLORES•PEDRO DE LARREA•JULIA VARON•
ELSA ARMENTA•ROBERTO ZAINOS•PATY PEREZ•
BENJAMIN MUÑOZ•CARLOS VELASCO•HERIBERTO
PAZ•CAYETANO HIDALGO•J.L.MARTINEZ• SARA
PATRICIA CASTRO•MARTIN LOPEZ•JAVIER RUIZ *
BENITO GUERRIER•PEDRO VAQUERA•MARCELINO
LIRA•JULIETA ORTEGA•JAVIER SANCHEZ•LALO
MORENO•OLIVIA ROLON•GABRIEL AVILES•PATY
BECQUER•SILVIA CONDE•MARCO PEREZ•CLAUDIA
OTAKE•ANGELICA SERVIN•HILDA CAMACHO•VERO
ZAMUDIO•EDMUNDO HUITRON•AREMI VILLEGAS•
MANUEL SAGUEZ•MIRNA CERECEDO•ANA PAULA
PEREZ•CLAUDIA AMEZCUA•PILAR MARTIN•CECY
NUÑEZ•CLAUDIA LEVEQUE•CHUCHE•PATY GARCIA *
ALEJANDRA MORENO•CLAUDIA SHIZURU•MECHE
JAM•MARTHA NUÑO•PEDRO SEGURA•SANDY NUÑO•
ANDRES CHAVEZ•HECTOR RIVERA•IVONNE CRUZ•
ENRIQUE CAMACHO•TOÑO LEON•FRANCISCO RUIZ *
BERTHA QUINTERO•AMELIA HERNANDEZ•RODRIGO
CRUZ•SONIA CERVANTES•CARLOS GARCIA•JAIME
BAUTISTA•**

INDICE

INDICE:

INTRODUCCION.
JUSTIFICACION.
DATOS GEOGRAFICOS.
 DEMOGRAFICOS.
 CLIMATOLOGICOS.
ANTECEDENTES HISTORICOS.
DESCRIPCION DEL PREDIO.
ESQUEMA DE LA TESIS.

PARTE I

REMODELACION.
PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.
DESCRIPCION DEL EDIFICIO ACTUAL.
REPORTE FOTOGRAFICO.
PROPUESTA DE RESTAURACION.
ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE
RESTAURACION. SEDUE.

PARTE II

PROYECTO DE AMPLIACION.
LISTA DE NECESIDADES.
PROGRAMA ARQUITECTONICO.
ZONIFICACION.
PLANOS EJECUTIVOS.
CRITERIO ESTRUCTURAL.
 HIDRAULICO.
 ELECTRICO.

PARTE III

IMAGEN URBANA.
INTERRELACION DE LOS EDIFICIOS
Y EL MEDIO.
RECOMENDACIONES GENERALES.
PROPUESTA IMAGEN URBANA.

ANEXO COMPLEMENTARIO BIBLIOGRAFIA.

M-0106174



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

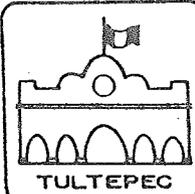
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



TULTEPEC

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo la formulación de una propuesta armónica y formal ante las carentes necesidades que agobian al municipio de Tultepec en el Estado de México, resultado de una investigación que revela la urgente necesidad de ampliación de los servicios municipales y la salvaguarda de un bien cultural, reconociendolo como testigo de la historia y muestra del arte de la sociedad del siglo XIX.

Ante el desordenado uso de los edificios, este proyecto promueve la creación de espacios funcionales, que brinden al sentido humano el equilibrio y la proporción conformados como una sola unidad visual, dandole al edificio un caracter de solidez que es reflejo de una estructura gubernamental.

Apoyados en los requerimientos que el poder ejecutivo dislumbra para el mejor servicio de administración y gobierno de los habitantes del municipio, éste trabajo plantea la satisfacción de los servicios de primer orden, en un panorama a corto, mediano y largo plazo, previniendose ante el acelerado desarrollo que la comunidad muestra.

La restauración del patrimonio arquitectónico proclamará en la población la conciencia de su historia. Cuando conciente o inconcientemente, el hombre coloca los objetos de conocimiento en relación a su sensibilidad, nace la cultura. Conservar los monumentos arquitectónicos que nos dejaron nuestros antepasados, no sólo constituye el placer estético de evocar las concepciones que al respecto hicieron nuestros ancestros, sino implica determinar con precisión el punto de partida que nos ha llevado, socialmente a lo que hoy somos y nos orienta hacia el desarrollo futuro.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

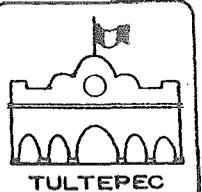
TESIS PROFESIONAL

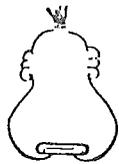
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0





EN EL CERRIL DEL TULTEPEC
SECRETARIA MUNICIPAL
TULTEPEC; MEX.

ASUNTO: EL QUE SE INDICA.
=====

Tultepec, Méx., 25 de Enero de 1988

Justificación

C. ARQ. JAIME LEZAMA.
JEFE DE LA DIVISION DE DISEÑO
Y EDIFICACION.
E.N.E.P. ACATLAN, NAUCALPAN MEX.

El que suscribe C. ARQ. A. ROSENDO AVALOS SANCHEZ, Presidente Municipal Constitucional de Santa Ma. Tultepec; por este conducto me permito solicitar a Usted lo siguiente:

Dentro de los trabajos encomendados a estudiantes del área de Arquitectura, se contemplará un proyecto para la construcción del Palacio Municipal de esta localidad, ya que actualmente contamos con deficientes instalaciones, lo que provoca deficiencias en la impartición de la Administración Municipal.

Este municipio cuenta con bajos recursos económicos, motivo por el cual estoy apoyándome en su escuela para que sean aprovechados los conocimientos de los estudiantes en proyectos que benefician a la comunidad.

Aprovecho la ocasión para reiterarle las muestras atentas de mi seguridad y estima.

al contestar este Oficio cítese los datos contenidos en el Angulo Superior Derecho.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION"
ARQ. A. ROSENDO AVALOS SANCHEZ.
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL.

C.c.p. Arc.
ARAS:tvsd.*



EN EL CERRIL DEL TULTEPEC
SECRETARIA MUNICIPAL
TULTEPEC; MEX.

ASUNTO: EL QUE SE INDICA.
=====

Tultepec, Méx., 25 de Enero de 1988

MEMOROTECA Y DOCUMENTACION

C. ARQ. MANUEL SAGÚEZ ORTIZ.
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE
ARQUITECTURA.
ENEP, ACATLAN, NAUCALPAN MEX.

El que suscribe C. ARQ. A. ROSENDO AVALOS SANCHEZ, Presidente Municipal Constitucional de Santa Ma. Tultepec; por este conducto me permito solicitarle sea aceptado el proyecto de construcción del Palacio Municipal de esta localidad, con valor a Tesis, que están realizando los alumnos del Noveno Semestre de Arquitectura:

C. MARIO GONZALEZ ESQUIVEL, Número de Cuenta 7943605-0; y
C. CLAUDIA PATRICIA DONIZ SALCEDO, Número de Cuenta : --
8447835-7.

En este nuevo proyecto contemplamos utilizar los terrenos que ocupa actualmente nuestro Palacio Municipal y esperamos comenzar la construcción en cuanto sea terminado dicho proyecto.

Con la seguridad de poder contar con su valiosa atención a lo antes expuesto, me es grato reiterarle las muestras de mi consideración atenta y distinguida.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION"
EL PRESIDENTE MPAL CONSTITUCIONAL.
C. ARQ. A. ROSENDO AVALOS SANCHEZ.

al contestar este Oficio cítese los datos contenidos en el Angulo Superior Derecho.

C.c.p. Arq. Hiroshi Kamino, - Jefe del Departamento de Tesis del Programa de Arquitectura ENEP, Acatlán, Naucalpan Méx.
C.c.p. Arc.
ARAS:MUC:tvsd.*

MEMOROTECA Y DOCUMENTACION



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

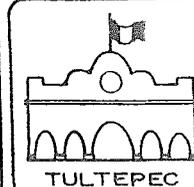
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

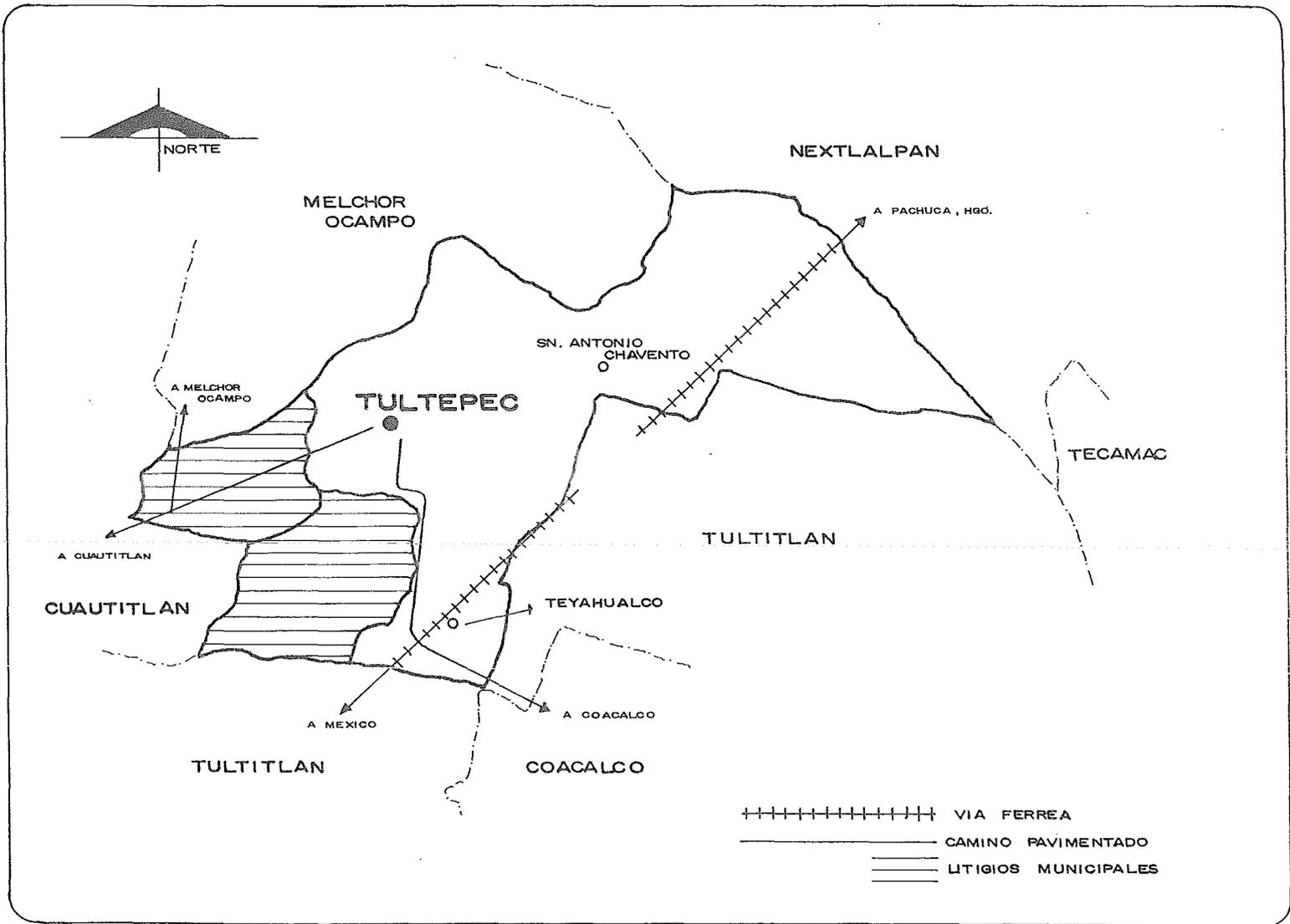


TULTEPEC

- **DATOS GEOGRAFICOS**
- **DATOS DEMOGRAFICOS**
- **DATOS CLIMATOLOGICOS**
- **ANTECEDENTES HISTORICOS**

UBICACION

EL MUNICIPIO DE TULTEPEC , SANTA MARIA NATIVITAS , SE LOCALIZA SOBRE EL EJE IMAGINARIO QUE CRUZA EL EDO. DE MEXICO, Y AL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL; SUS COORDENADAS SON: 19° 47' 05" DE LATITUD NORTE Y 99° 07' 28" DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH.



UNAM
ENEP
ACATLAN

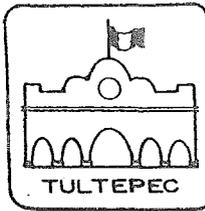
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.
01



DATOS GEOGRAFICOS

Extensión

EL MUNICIPIO DE TULTEPEC TIENE UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 22.49 km².

Altura sobre el nivel del mar

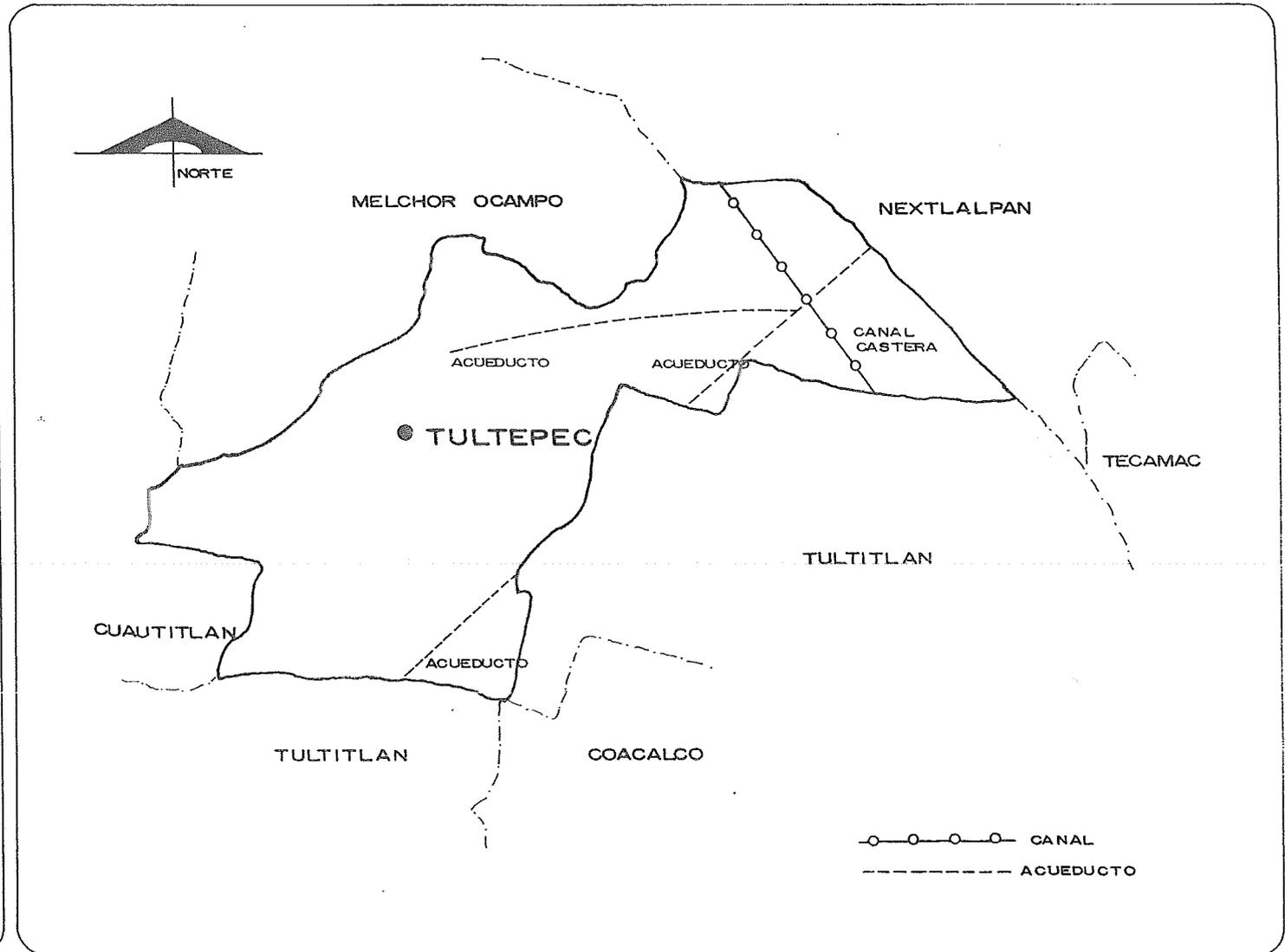
LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE TULTEPEC SE LOCALIZA A LOS 2,303 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

Orografía

EL MUNICIPIO CARECE DE ACCIDENTES O ELEVACIONES MONTAÑOSAS; SOLO SE ENCUENTRA AL NORTE DE LA CABECERA UNA PEQUENA ELEVACION, NO MAYOR DE 100 m. SOBRE EL NIVEL DEL VALLE, A LA QUE ALGUNOS GEOGRAFOS LLAMAN OSTOTEPETL (CERRO DE CUEVAS).

Hidrografía

ACTUALMENTE LA CABECERA NO CUENTA CON RIOS, PERO GOZA DE UNA EXTENSION DE TERRENOS PLANOS, RICOS EN MANTOS ACUIFEROS.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

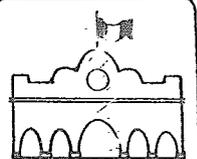
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
6447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.

02



TULTEPEC

DATOS GEOGRAFICOS

División política

DE ACUERDO AL BANDO MUNICIPAL DEL AÑO 1986, EL TERRITORIO MUNICIPAL ESTA CONFORMADO POR:

LA CABECERA MUNICIPAL:

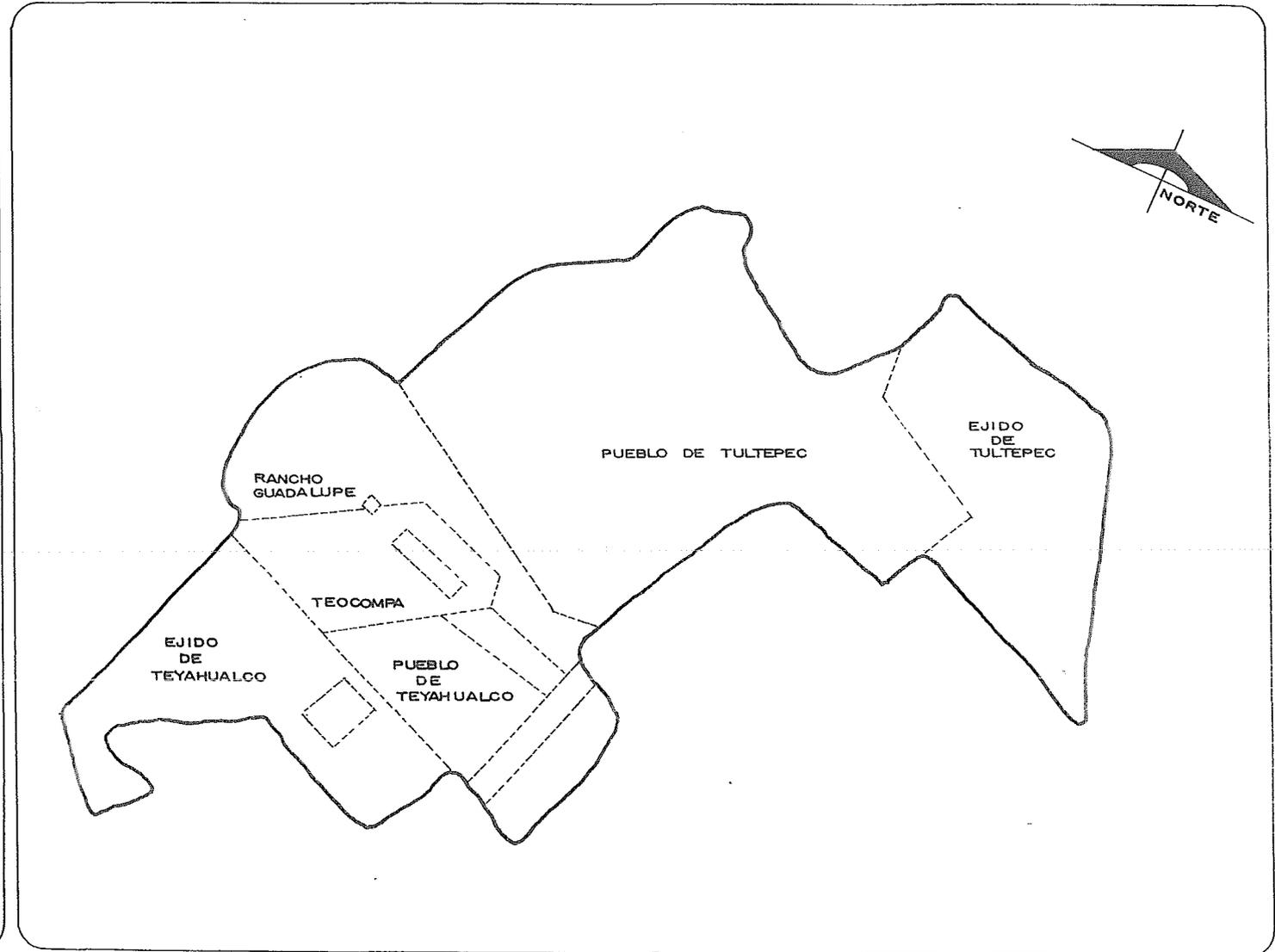
TULTEPEC, STA. MA. NATIVITAS

BARRIOS:

1. SAN JUAN
2. SAN MARTIN OBISPO
3. SANTA ISABEL
4. SAN ANTONIO
5. EL CARMEN
6. LA PIEDAD
7. GUADALUPE
8. SAN RAFAEL
9. EL REFUGIO
10. SAN JUAN DE LOS LAGOS

DELEGACIONES:

1. TEYAHUALCO
2. XAHUENTO
3. 10 DE JUNIO



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

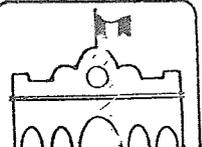
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

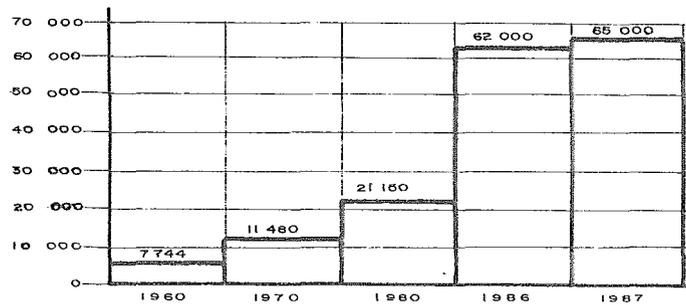
LAM.

03

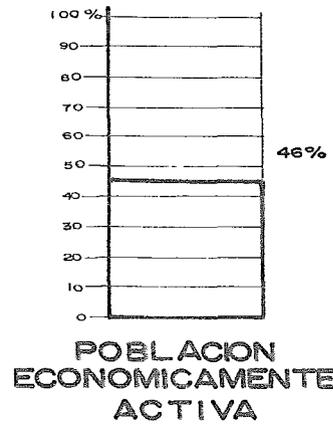


TULTEPEC

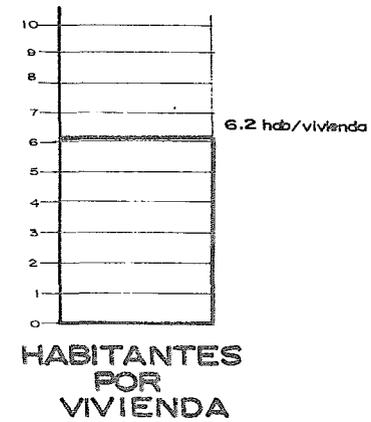
DEMOGRAFIA



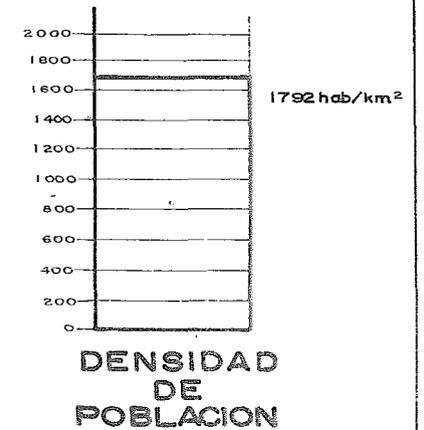
POBLACION



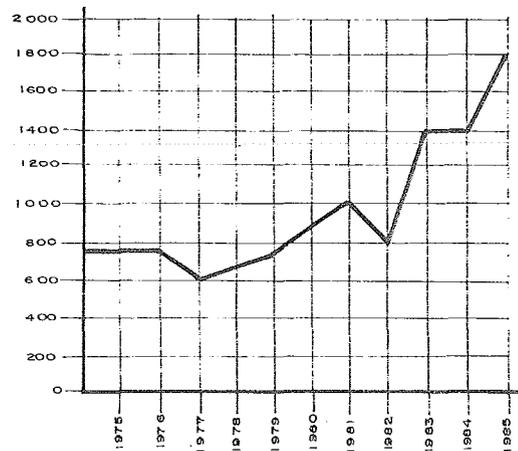
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



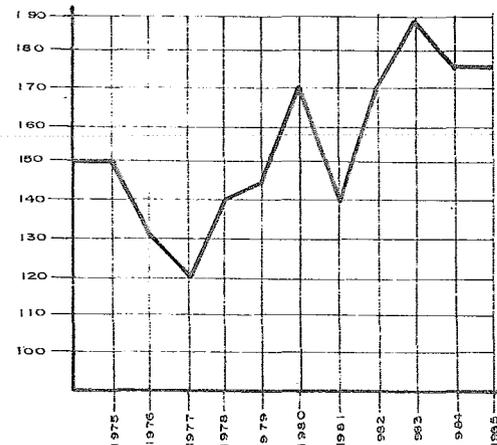
HABITANTES POR VIVIENDA



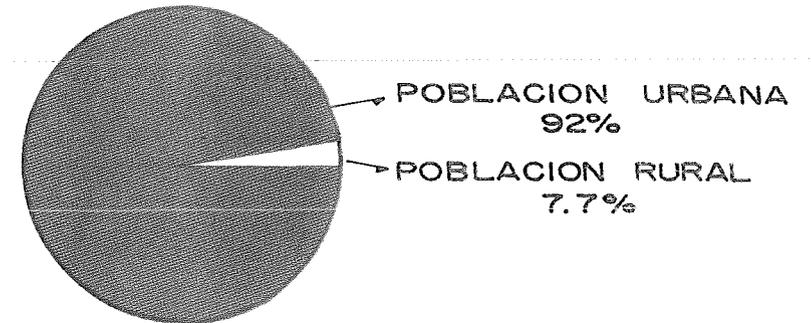
DENSIDAD DE POBLACION



NATALIDAD



MORTALIDAD



NOTA:
LA INFORMACION ES DEL APENDICE ESTADISTICO DEL ESTADO DE MEXICO. (1987)



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

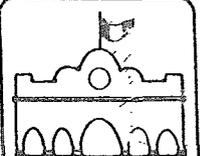
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.

04



TULTEPEC

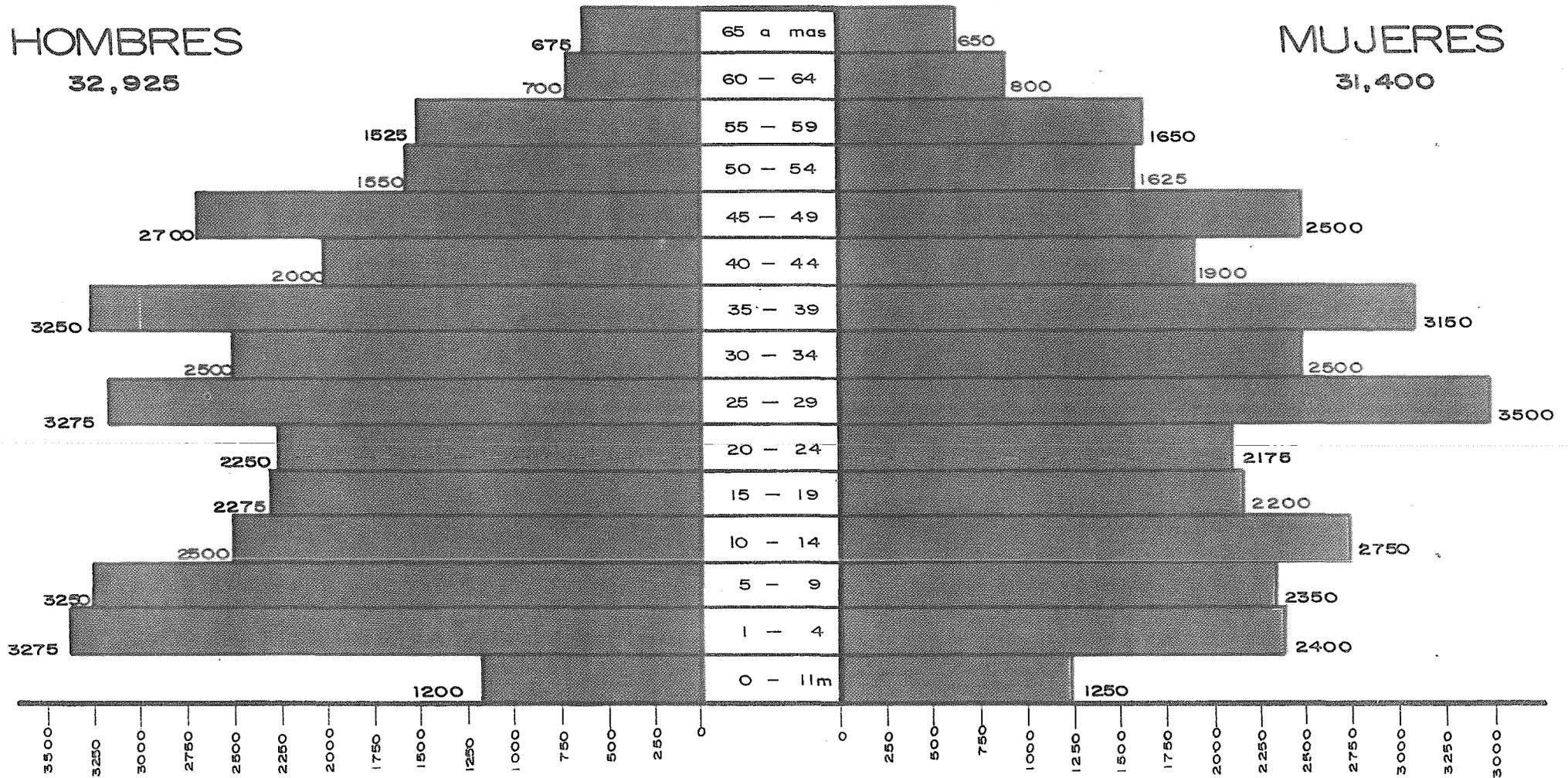
PIRAMIDE DE EDADES

HOMBRES

32,925

MUJERES

31,400



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

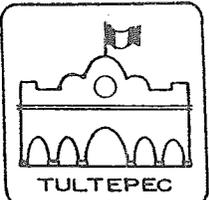
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

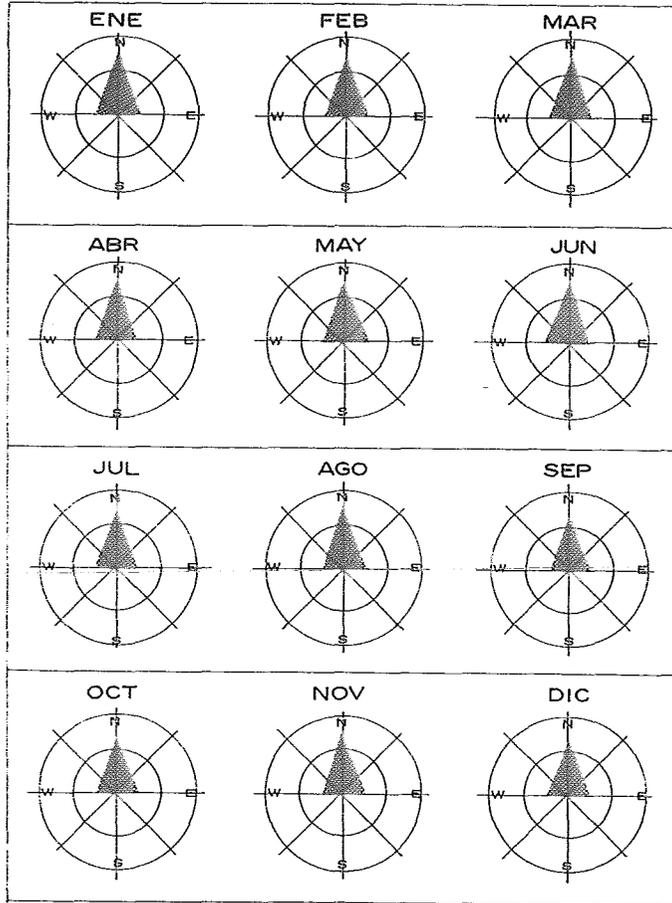
LAM.

05



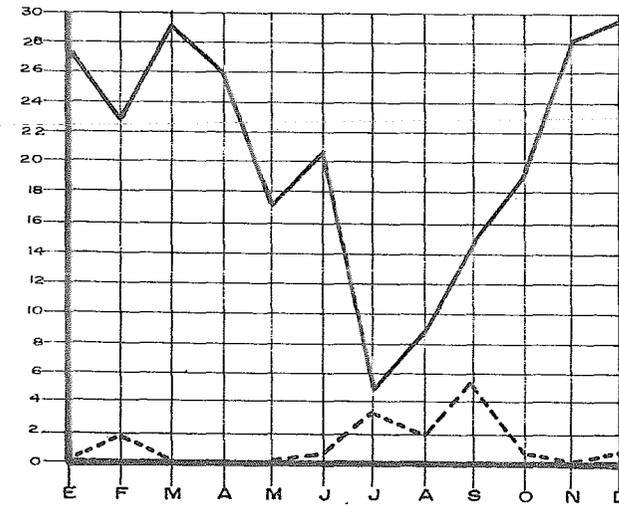
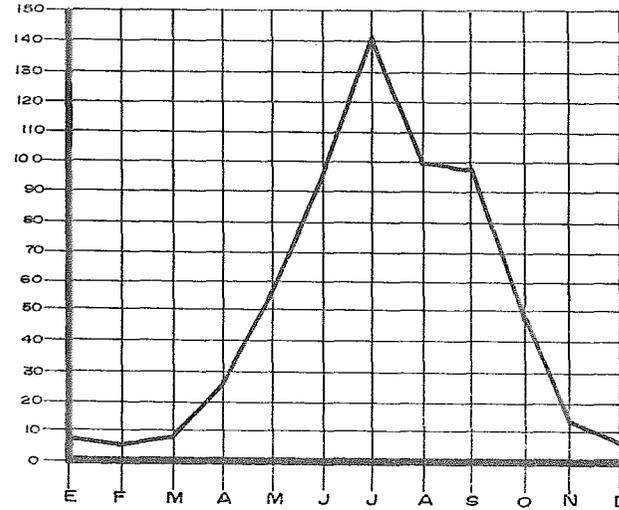
CLIMATOLOGIA

VIENTOS DOMINANTES



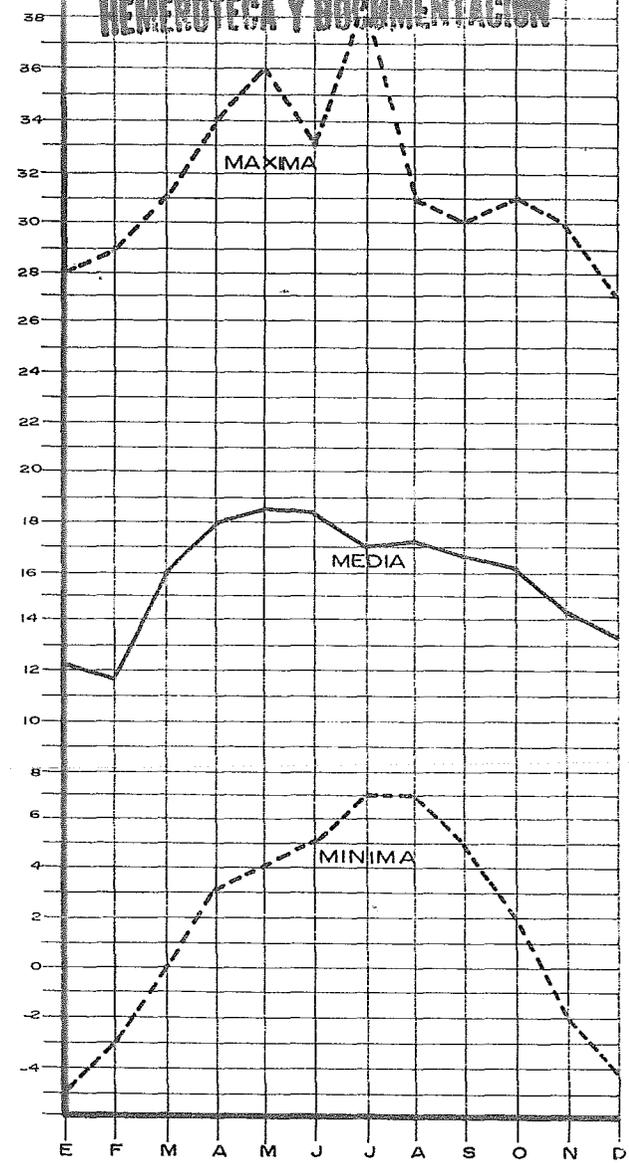
VELOCIDAD ANUAL PROMEDIO = 0.9 m/seg

PRECIPITACION TOTAL (EN MM)



— DESPEJADOS (No. DE DIAS)
 - - - - NUBLADOS

HEMEROTECA Y DOCUMENTACION



TEMPERATURA (EN GRADOS CENTIGRADOS)
 MAXIMA EXT.
 MEDIA
 MINIMA EXT.



UNAM
 ENEP
 ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
 DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
 TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

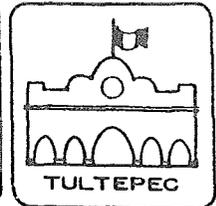
ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
 8447835-7

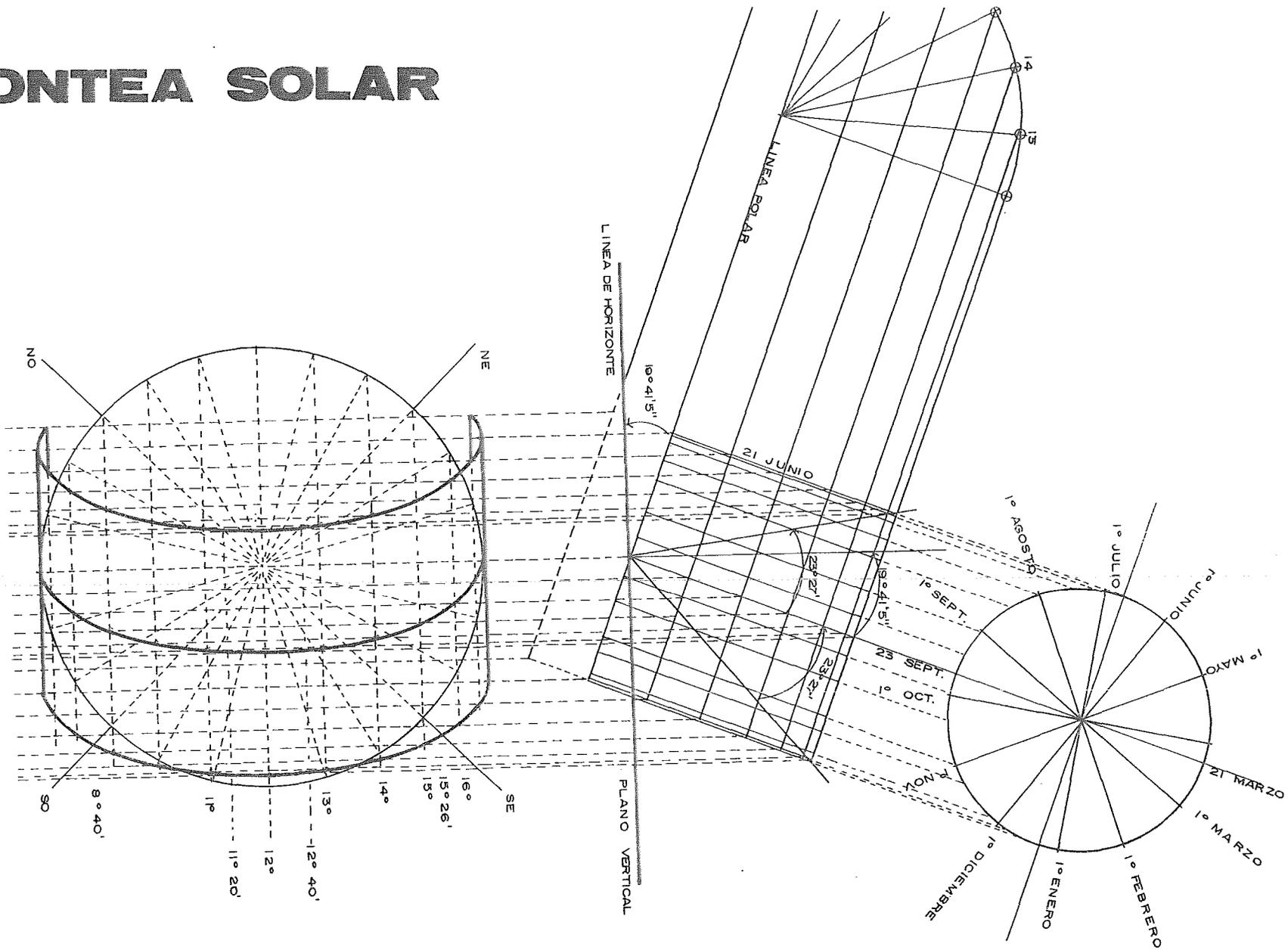
GONZALEZ ESQUIVEL M.
 7943605-0

LAM.

06



MONTEA SOLAR



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

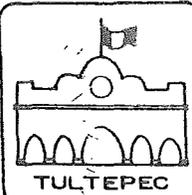
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

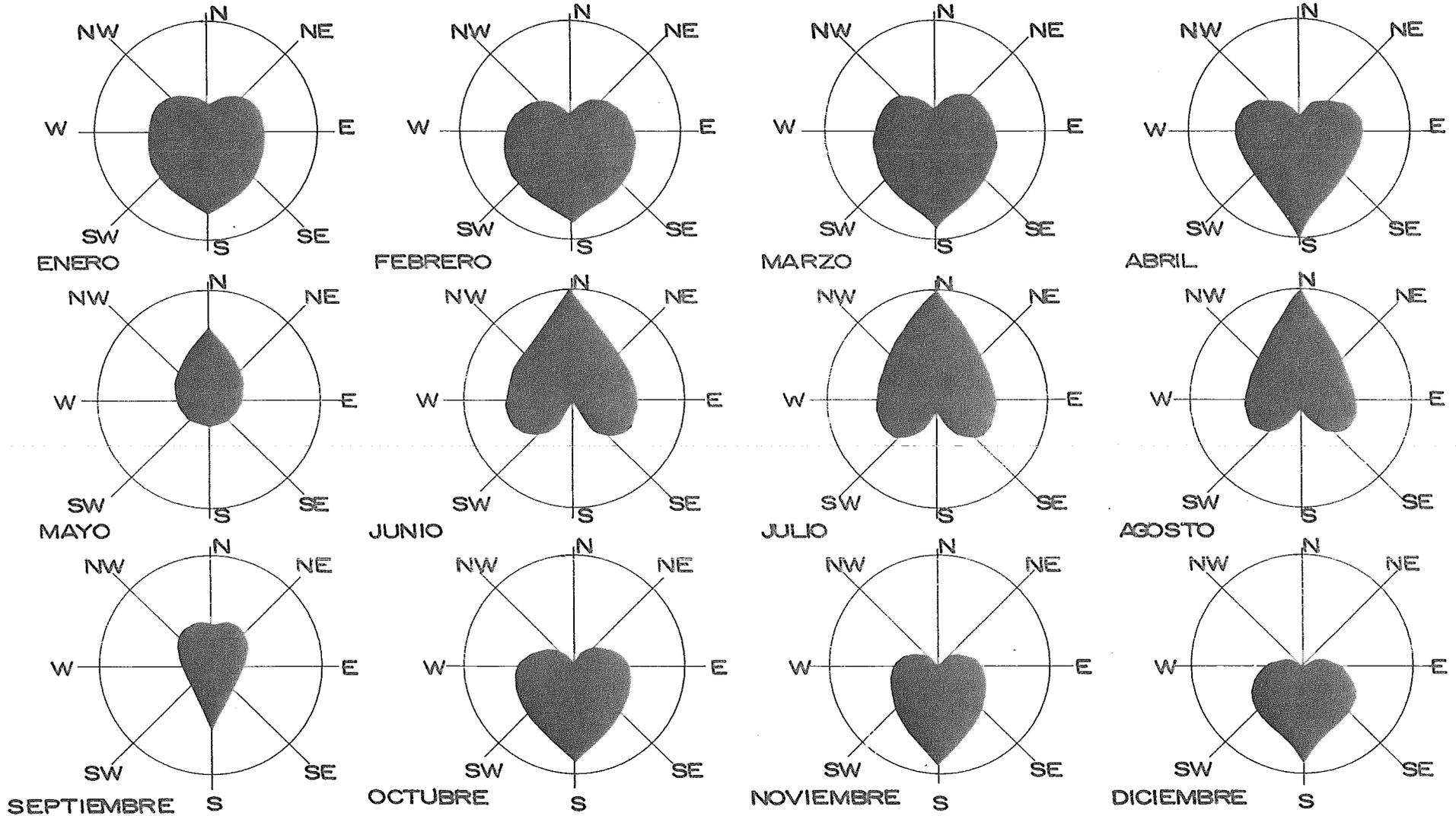
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

07



CARDIOIDES



UNAM
ENEP
ACATLAN

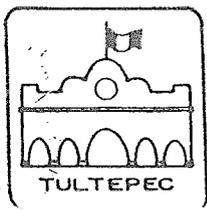
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

08



FLORA

LA FLORA DE TULTEPEC SE COMPONE POR LAS SIGUIENTES ESPECIES

ARBOLES

- | | | |
|----------|-------------|------------|
| - FRESNO | - LLORON | - MESQUITE |
| - PIRUL | - ALCANFOR | - SAUCE |
| - CHOPO | - JACARANDA | - CIPRES |
| - PINO | - TRUENO | - HUIZACHE |

VARIEDADES FRUTALES

- | | |
|-------------|------------|
| - HIGUERA | - TEJOCOTE |
| - CAPULIN | - PERA |
| - DURAZNO | - MANZANA |
| - CHABACANO | - PERON |

VERDURAS

- | | |
|------------|-----------|
| - HABA | - CHAYOTE |
| - COL | - LECHUGA |
| - GALABAZA | - QUELITE |
| - COLIFLOR | |

PLANTAS MEDICINALES

- | | |
|--------------------|-------------|
| - SABILA | - MORADILLA |
| - RUDA | - AJENJO |
| - YERBABUENA | |
| - EPAZOTE DE PERRO | |

FLORES

- | | | |
|----------|--------------|------------|
| - LIRIO | - VIOLETA | - GLORIA |
| - CLAVEL | - MADRESELVA | - ENCAJE |
| - DALIA | - MAZTUERZO | - PLUMBAGO |

FAUNA

LA FAUNA DE TULTEPEC ESTA COMPRENDIDA ENTRE LA FAUNA DEL VALLE Y ES RELATIVAMENTE ABUNDANTE.

ENTRE LOS ANIMALES SE ENCUENTRA

- | | |
|------------------|-------------|
| - ZORRILLO | - ONZA |
| - CONEJO | - LIEBRE |
| - ARDILLA | - TLACUACHE |
| - CACOMIXTLE | - LAGARTIJA |
| - TUZA | - CAMALEON |
| - RATON DE CAMPO | - RATA |
| - CULEBRA | |

HAY ARACNIDOS TALES COMO

- ALACRANES
- ARAÑA ROJA
- TARANTULA

EN LOS BORDOS DE TIERRA, A LO LARGO DEL GRAN CANAL, Y EN LAS PARTES SECAS Y PEDREGOSAS DE LOS LOMERIOS CERCANOS SE ENCUENTRAN

- ARANAS CAPULINA

EN LAS PARTES HUMEDAS HABITAN

- CIEMPIES



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

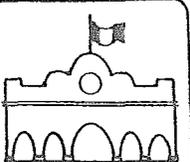
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.

09



TULTEPEC

HISTORIA

Hace miles de años, durante el Pleistoceno, Tepexpan se extendió hasta esta - región, hoy Tultepec; jironcito de lo que fue una extensa cuenca hidrográfica, conocida como Valle de México; por consiguiente, su suelo ha sufrido, a través

del tiempo, grandes modificaciones.

En el Diccionario Biográfico del historiador García Cubas, se indica que los primeros pobladores de Tultepec eran descendientes de nahuas y toltecas, ya que se establecieron en la cima de las lomas, lugar al que primero se llamó Totolla, Totolla, Totollo, y más tarde Tultepec. No se cuenta con datos exactos de su llegada; sin embargo, el escritor Chavero acepta que la fundación de Tula y otros pueblos donde floreció el imperio tolteca, ocurrió de 449 a 1116 de la era cristiana.

Don Fernando de Alva Ixtlilxóchitl, en sus relaciones históricas, narra sus costumbres, la religión y las artes de dicho lugar, cuyos pobladores empezaron a abandonar, debido a las guerras; sin embargo, la huella que éstos dejaron es clara muestra de su estancia; en el año de 1966 se localizó una tumba colectiva, vasijas, figurillas de animales y otros fragmentos.

En la colonia una vez que la ciudad mexicana fue tomada, el 13 de agosto de 1521, Hernán Cortés se trasladó a Coyoacán, y junto con otros españoles repartieron ciudades y pueblos. Tultepec fue encomendada al conquistador Alonso de Avila Alvarado; a la muerte de éste pasó a la Real Corona.

La llegada de los españoles al pequeño poblado trajo grandes consecuencias; una de éstas es que dejó de pertenecer a la histórica provincia de Xaltocan, pues la mayor parte de las tierras dejó de estar bajo el control de los indígenas. A mediados del siglo XVI los franciscanos le dieron al lugar el nombre de Santa María Nativitas, de Tultepec y dejaron una cruz como símbolo de fe.

En los años de 1555 y 1565, tuvieron lugar los concilios provinciales en la ciudad de México. El espíritu de dichos concilios fue acercar a los pueblos para desarraigar la idolatría e implantar la fe católica.

La historia relata que a principios del siglo XVII, 1610, por acuerdo de las autoridades hispanas, los indios y españoles que residían en el pueblo de Tultepec tomaron por asiento el pequeño valle situado al sur de las lomas de Ostos y al norte del montículo, el más grande de la época clásica y que es hoy el panteón municipal. Entre los datos recogidos se dice que era un pueblo rico en la fauna acuática, actividad que existió hasta principios del presente siglo.

El 16 de marzo de 1618, don Luis de Velasco II concedió a Tultepec, Santa María Nativitas, la merced de una caballería de tierra, para la fundación de un templo.

En el transcurso del siglo XIX los tultepequenses distribuían su tiempo entre las labores cotidianas y los actos religiosos. Es digno de encomio recordar a don Pedro Pánfilo Urbán, quien solicitó en 1821 la erección del muni-



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

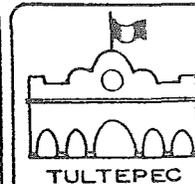
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



cipio, de acuerdo a la Ley de Cádiz.

1824, se erigió como entidad federativa al Estado de México. A 1854 Se segregaron los pueblos de San Miguel Tlaxomulco, Tenapalco, San Pablo de las Salinas y Visitación.

1868. El Congreso del Estado de México decretó la erección del Distrito Político de Cuautitlán, cuya cabecera sería la villa de ese mismo nombre, y contaría con ocho municipalidades, entre ellas Tultepec, que se segregaron del distrito de Zumpango.

1870. Las autoridades municipales iniciaron la construcción del palacio municipal.

En la época porfirista tuvieron gran actividad las haciendas Jaltipa, Cuamatla, Corregidora, Cartagena y Santa Inés, entre otras.

El número de peones aumentó, ya que estas haciendas extendieron sus dominios para el cultivo del maíz y del maguey.

En la época de la revolución, en toda la República Mexicana hubo descontento general. Como el general Porfirio Díaz deseaba continuar en el poder, un gran número de habitantes se unió a los revolucionarios.

1914. Se incrementó la escasez y carestía de elementos básicos para la alimentación como maíz, carne, azúcar, sal, etc.

1916. Sorprendió a los habitantes una epidemia de tifo, la cual trajo muy malas consecuencias.

1918. La llamada influenza española causó muchas muertes en la población.

1923. Se inauguró la Escuela Oficial para Niños, que es actualmente la Escuela de Música.

1926. Se reformó la Escuela Oficial para Niñas. La Reforma Agraria originó desacuerdos en contra del presidente municipal, Cornelio Solano.

1948 - 1955. En estos años tuvo lugar la restauración de la iglesia parroquial.

1977 - 1978. Se limitó el panteón municipal, ampliando su extensión con la donación de tierras de algunos ciudadanos.

1979 - 1981. El ayuntamiento municipal llevó a cabo la renovación del kiosco central para dar más presentación a la localidad.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

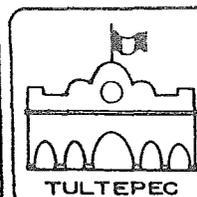
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

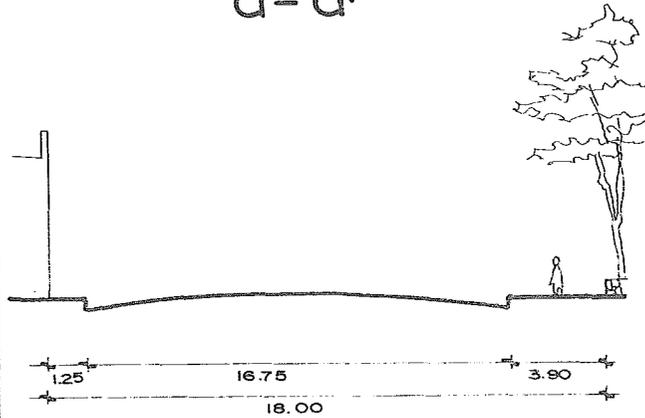
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.

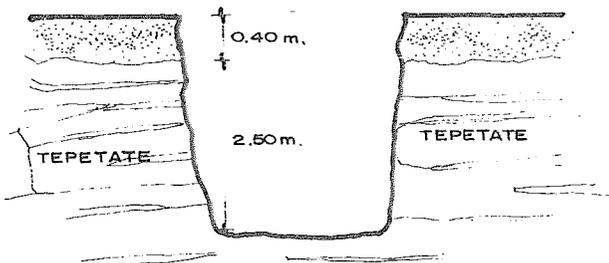


LOCALIZACION

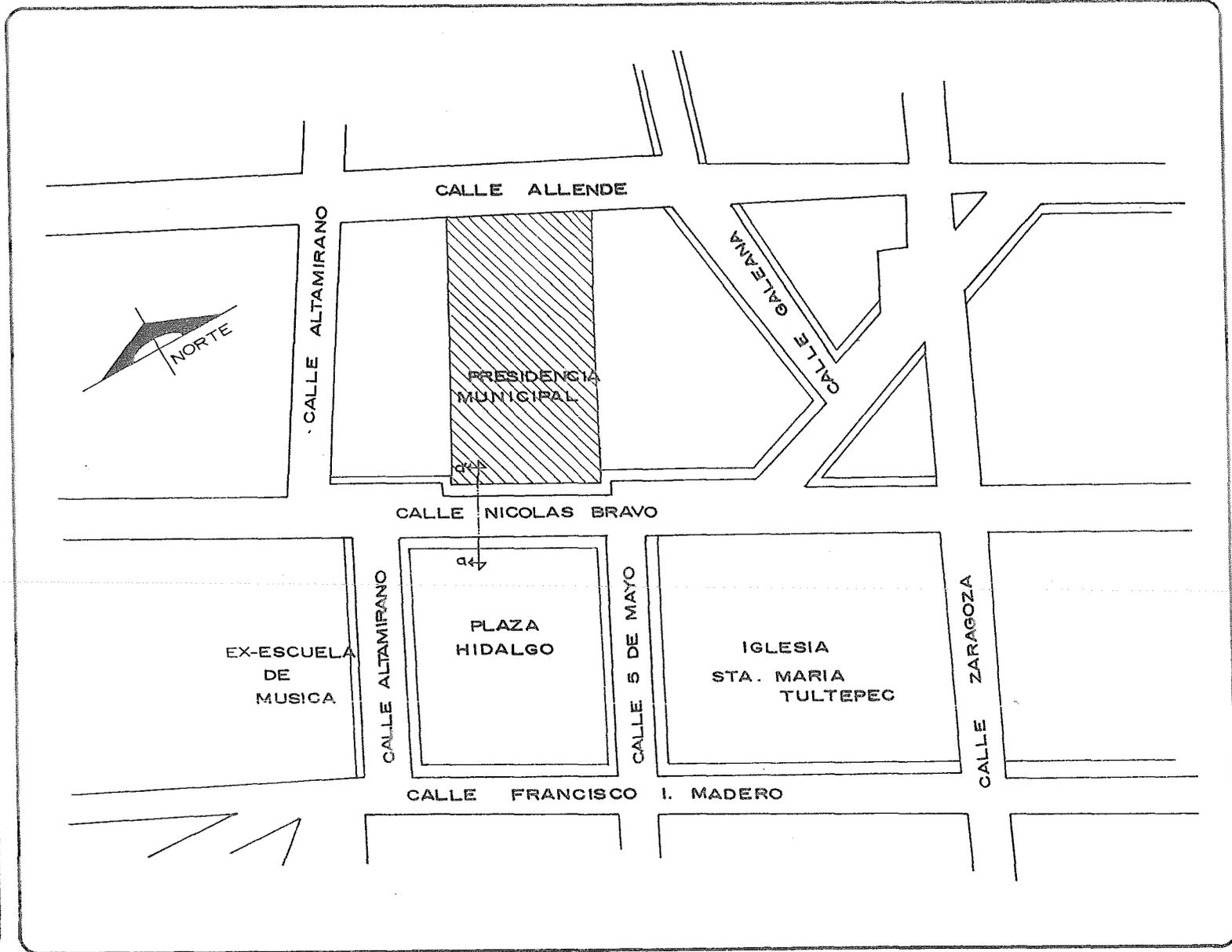
CORTE DE CALLE a-a'



RESISTENCIA DE TERRENO



RESISTENCIA
10 ton/m²



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

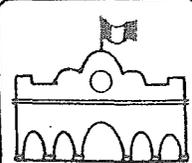
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

L.A.M.

10



TULTEPEC

**- DESCRIPCION
DEL PREDIO**

DESCRIPCION DEL PREDIO

El predio se localiza en la cabecera municipal justo frente a la plaza Hidalgo, - plaza principal y centro de reunión de la población que con la iglesia y la presidencia municipal conforman los ejes que rigen los lineamientos y traza urbana del municipio de Tultepec.

El Terreno cuenta con una superficie de 1839 m² de los cuales 289 m² ocupan en la actualidad las instalaciones de la presidencia municipal, con un frente de 26.27 mts. a la calle Nicolás Bravo y colindancia en ambos lados del predio. La manzana en que se localiza limita al NW con la calle M. Altamirando, al NE con la calle Allende, al N con la calle Galeana y su fachada principal en la mencionada calle de Nicolás Bravo.

El proyecto de ampliación se contempla a espaldas del inmueble a remodelar, con acceso al estacionamiento por la calle Allende, reelevando de ésta manera la importancia de la cabecera municipal como centro direccional. Actualmente el municipio mantiene en forma provisional un espacio de 400 m² aproximadamente como auditorio y zona de usos múltiples. El predio cuenta con servicios de agua y energía eléctrica.

La forma del terreno es visiblemente rectangular, orientado hacia el NE y asentado en la parte baja de lomería en zona de tepetate, la vegetación en el terreno es pobre pues sólo en la parte posterior se localizan dos arbustos y algunos matorrales. No presenta grandes accidentes geográficos.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

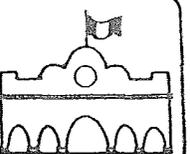
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

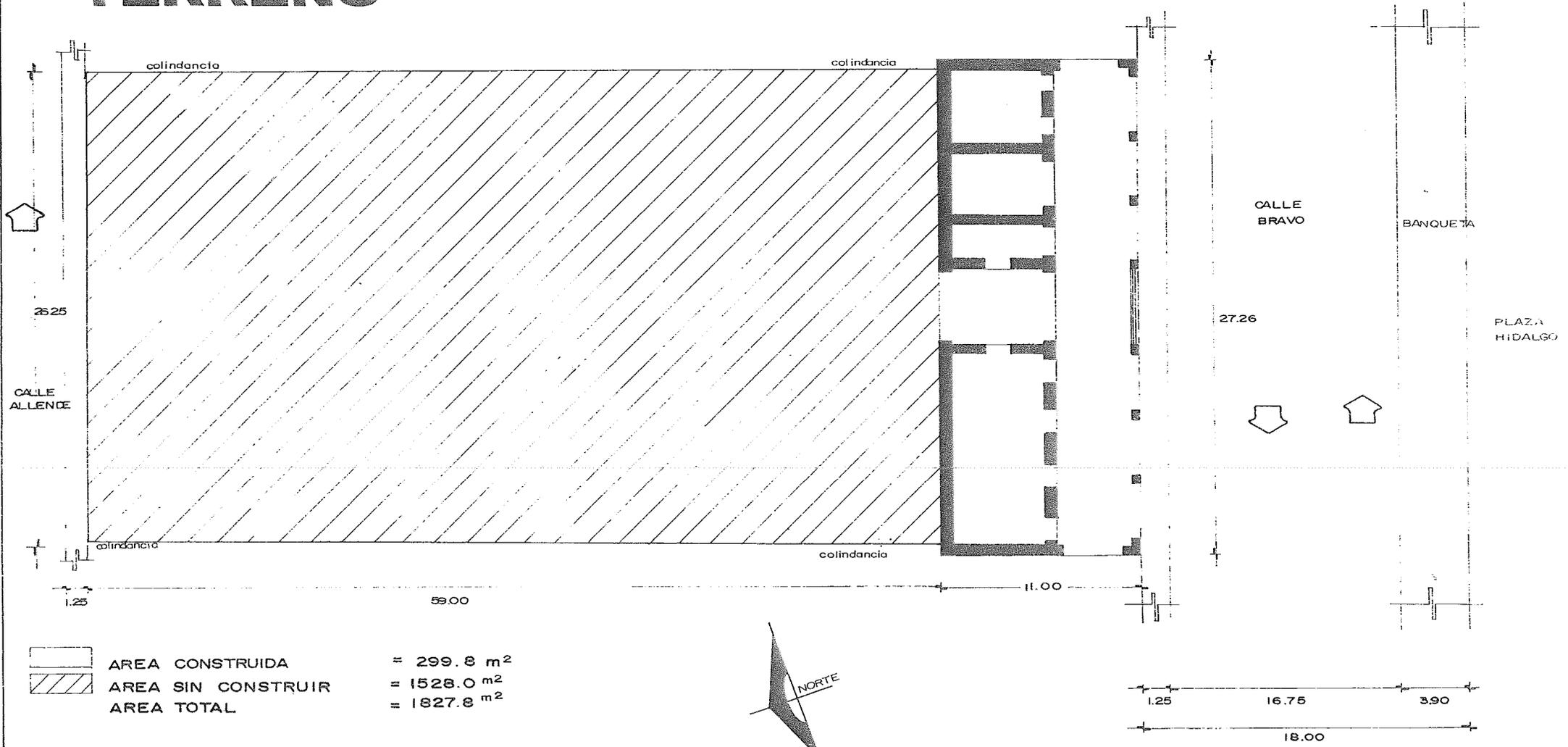
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



TULTEPEC

TERRENO



UNAM
ENEP
ACATLAN

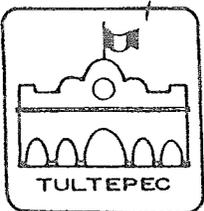
ARQUITECTURA

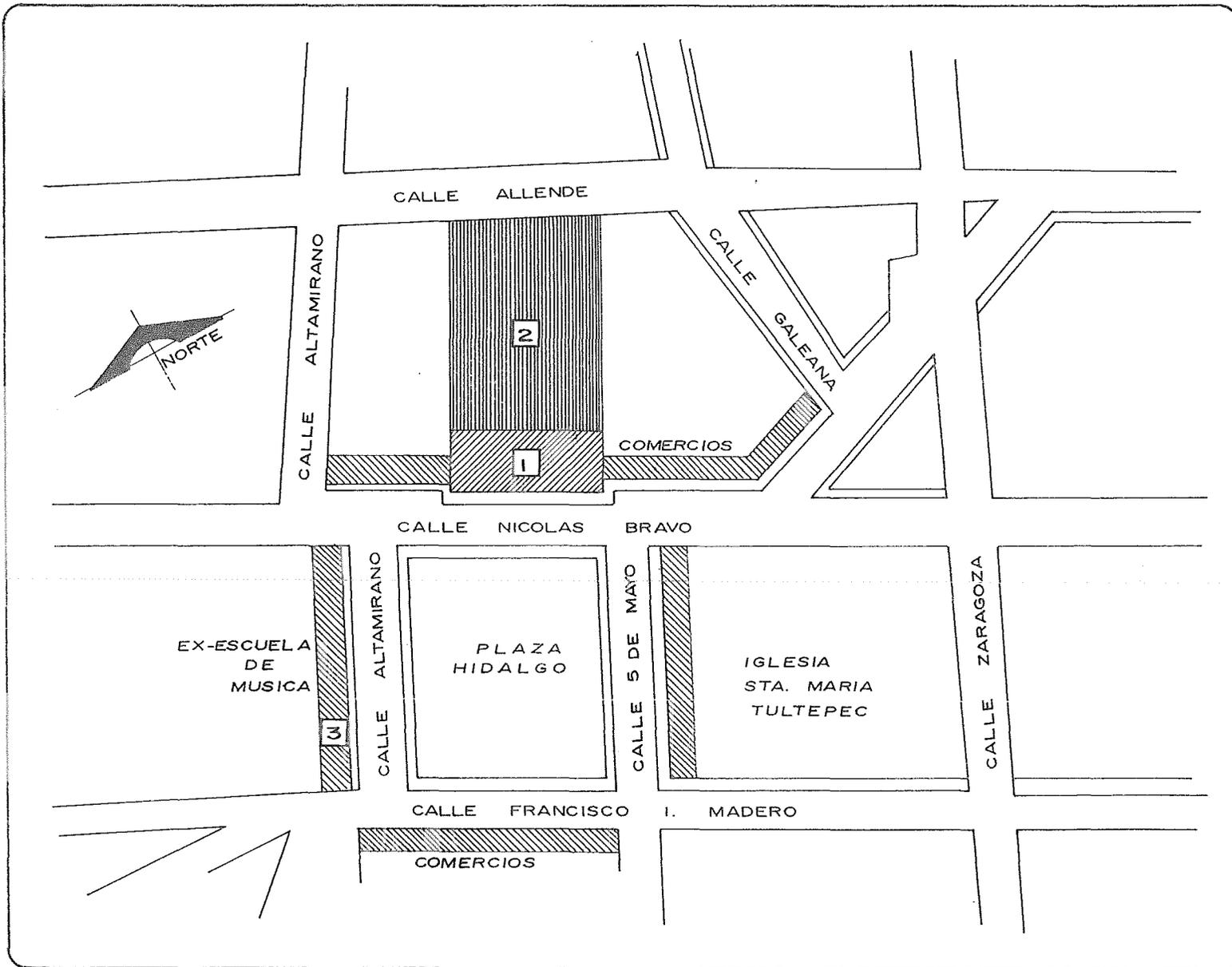
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

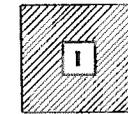
ALUMNOS :
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

L.A.M.
11



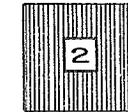


Esquema de la tesis



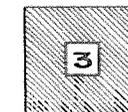
PROYECTO DE REMODELACION.

PARTE I



PROYECTO DE AMPLIACION.

PARTE II



PROPUESTA DE IMAGEN URBANA.

PARTE III

— PRIMER CUADRO DEL MUNICIPIO. TULTEPEC EDO. MEX.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

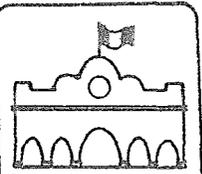
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

12



TULTEPEC

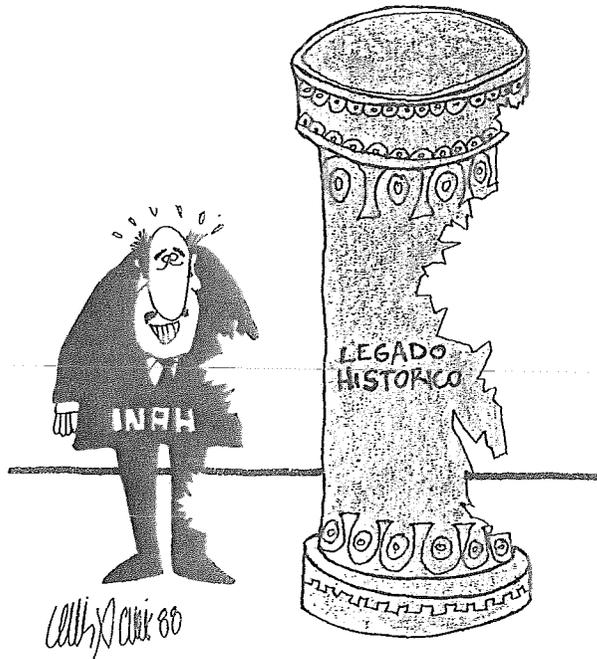
PARTE I

remodelación

- PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

coincidencia

EXCELSIOR
18-03-88



" PORTADORAS DE UN MENSAJE ESPIRITUAL DEL PASADO, LAS OBRAS MONUMENTALES DE LOS PUEBLOS PERMANECEN EN LA VIDA PRESENTE COMO TESTIMONIO VIVO DE SUS TRADICIONES. LA HUMANIDAD ... LAS CONSIDERA COMO UN PATRIMONIO COMUN, Y PENSANDO EN LAS GENERACIONES FUTURAS, SE RECONOCE SOLIDARIAMENTE RESPONSABLE DE SU CONSERVACION. - ES SU DEBER TRASMITIRLAS CON TODA RIQUEZA DE SU AUTENTICIDAD. "

Carta de Venecia. UNESCO 1964.



UNAM
ENEP
ACATLAN

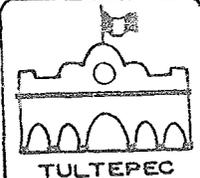
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
6447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



ARQUITECTURA

TULTEPEC

Hasta el siglo XIX no existía en el mundo una conciencia generalizada del valor histórico y el significado del patrimonio monumental; como consecuencia, no había leyes ni organismos encargados de su salvaguardia y conservación. Hasta hace sólo algunas décadas tampoco se concedía valor monumental a los conjuntos, zonas o sitios. Por esta razón muchas zonas y edificios históricos fueron mutilados, y muchos bienes muebles se sustrajeron de sus sitios, e incluso se exportaron.

Actualmente sabemos que el patrimonio monumental de una nación es un documento fundamental para el conocimiento de su pasado, pues une a las generaciones presentes con sus herencias y tradiciones culturales y modela la identidad del pueblo. Es urgente, pues, la formación de una " conciencia histórica " para rescatar el patrimonio monumental y los valores artísticos y sociales que nos han sido legados. La legislación que se inicia a mediados del siglo pasado pone en manos del gobierno mexicano las leyes necesarias para la defensa y conservación de nuestro patrimonio cultural.

Sus objetivos fundamentales son: preservar los sitios, centros históricos y los monumentos de propiedad federal a través de la realización de estudios, proyectos y programas, la formulación de normas y la ejecución de obras de restauración, conservación, mantenimiento y adaptación.

De esta manera es como se conservan los monumentos arquitectónicos que nos han dejado nuestros antepasados, no sólo constituye el placer estético de evocar las concepciones que al respecto hicieron nuestros ancestros, -

es mucho más, implica determinar con precisión el punto de partida que nos ha llevado, al menos socialmente, a lo que hoy somos y de alguna manera nos orienta hacia desarrollos futuros.

Abramos pues las ventanas al aire de la historia, asumiendo a México como un mosaico amplio de culturas, pueblos y climas, estemos abiertos a la tradición, a los elementos populares, al rescate de nuestros materiales con dignidad y talento, concientes para asumir nuestro momento con su complejidad y contradicciones. Reconozcamos el derecho a proteger todo bien arquitectónico y detener su destrucción, asumiendo a la arquitectura como un arte social que repercute en el que vive en el ámbito urbano, tomemos la responsabilidad de rescatar y preservar nuestro pasado, ligándolo a la construcción de nuestro presente.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

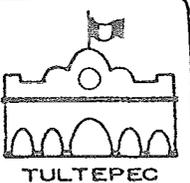
TESIS PROFESIONAL

REMEDIACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA " CARTA INTERNACIONAL DE LA RESTAURACION " O " CARTA DE VENECIA ". VENECIA 1964.

Artículo 1. La noción de monumento comprende no solamente la creación arquitectónica aislada, sino también el cuadro en donde está insertado. El monumento es inseparable del medio en donde está situado y de la historia de la cual es testigo. Se reconoce desde luego un valor monumental tanto a los grandes conjuntos arquitectónicos como a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural y humana.

Artículo 2. La restauración y la conservación de los monumentos es una disciplina que requiere la colaboración de todas las ciencias y de todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y a la salvaguardia del patrimonio monumental.

OBJETIVO.

Artículo 3. La conservación y la restauración de los monumentos tienen como objetivo salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

CONSERVACION.

Artículo 4. La conservación de los monumentos es siempre favorecida por la asignación de éstos a una función útil a la sociedad; esta afectación no puede alterar su distribución (ordonnance) y su decoración. Es dentro de estos límites como hay que concebir y se pueden autorizar los arreglos exigidos por la evolución de los usos y de las costumbres.

Artículo 5. La conservación de los monumentos impone primero la permanencia de su mantenimiento.

Artículo 6. La conservación de un monumento implica la de un marco a su escala. Cuando el entorno tradicional subsiste, éste será conservado, y toda construcción nueva, toda destrucción y todo arreglo que pudieran alterar las relaciones de los volúmenes y de los colores, deben ser prohibidos.

Artículo 8. Los elementos de escultura, pintura o decoración que forman parte integrante del monumento no pueden ser separados del mismo más que cuando esta medida sea la única capaz de asegurar su conservación.

RESTAURACION.

Artículo 9. La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Debe dirigirse a conservar y a revelar el valor estético e histórico del monumento. Se apoya sobre el respeto de la sustancia antigua o de documentos auténticos y se termina ahí donde comienza la hipótesis. Más allá, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable depende de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo.

Artículo 10. Cuando las técnicas tradicionales se revelan inadecuadas, la consolidación de un monumento puede asegurarse apelando a las más modernas técnicas de conservación y de construcción cuya eficacia haya



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

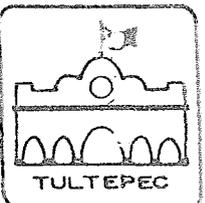
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447833-7

GONZALEZ ESQUIVEL. M.
7943605-0



sido demostrada por datos científicos y garantizada por la experiencia.

Artículo 11. Las aportaciones válidas de todas las épocas en la edificación de un monumento deben respetarse, ya que la unidad de estilo no es un fin por alcanzar en el curso de una restauración. Cuando un edificio posea varias etapas de construcción superpuestas, la liberación de una de estas partes subyacentes no se justifica más que excepcionalmente, y a condición de que los elementos eliminados no presenten más que poco interés, que la composición traída a la luz constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético y que su estado de conservación sea considerado suficiente. - El juicio sobre el valor de los elementos involucrados y la decisión sobre las eliminaciones por realizar no pueden depender tan sólo del autor del proyecto.

Artículo 12. Los elementos destinados a reemplazar las partes faltantes deben integrarse armónicamente en el conjunto, distinguiéndose al mismo tiempo de las partes originales, con el fin de que la restauración no falsifique el documento de arte y de historia.

Artículo 13. Los agragados no pueden ser tolerados más que en la medida en que respeten todas las partes interesantes del edificio, el entorno tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio que le rodea.

CONVENCION PARA LA PROTECCION DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL. UNESCO 1972.

Artículo 1º A los efectos de la presente convención se considerará " patrimonio cultural " :

- a).- Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia;
- b).- Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia;
- c).- Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

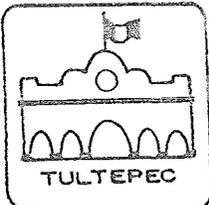
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

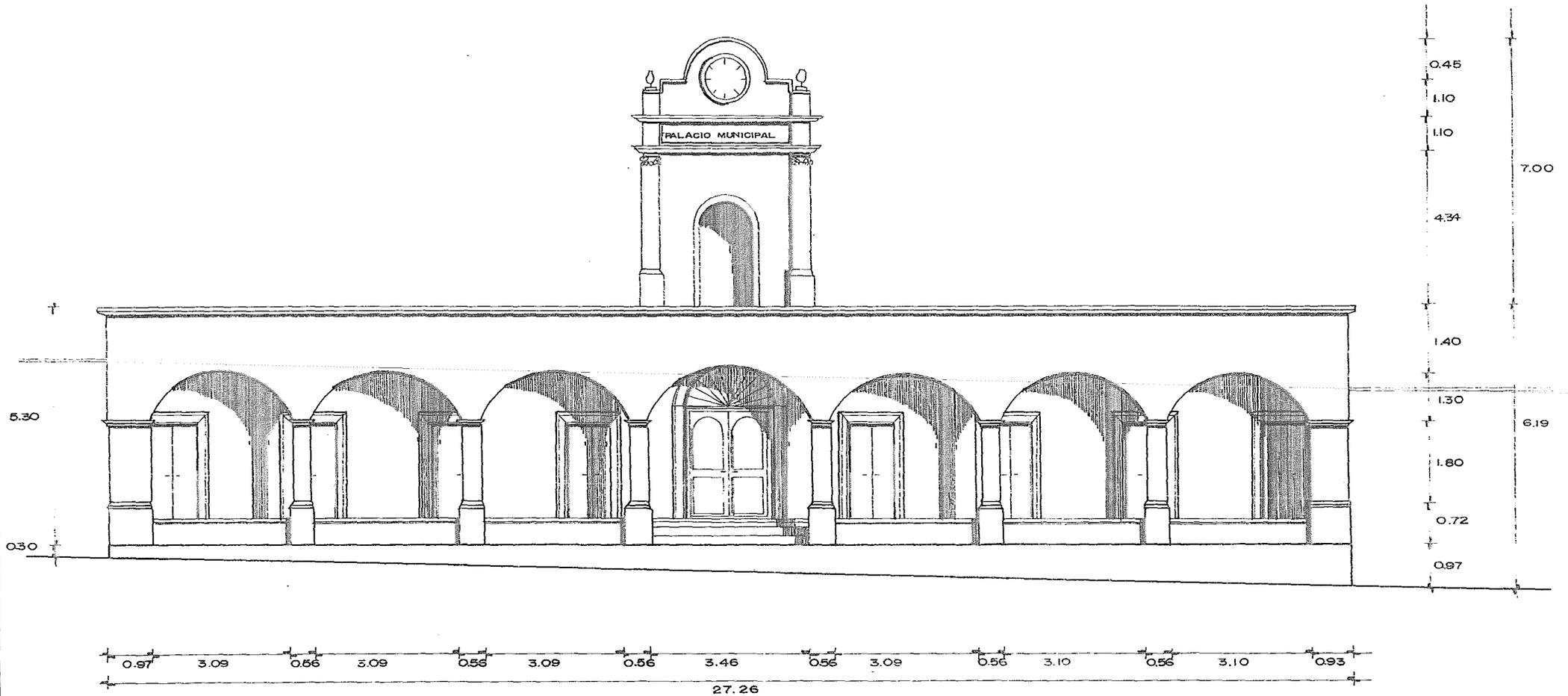
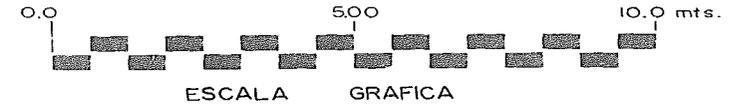
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



**- DESCRIPCION DEL
EDIFICIO ACTUAL**

FACHADA PRINCIPAL

ESC 1:25



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

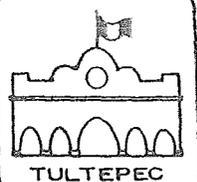
ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

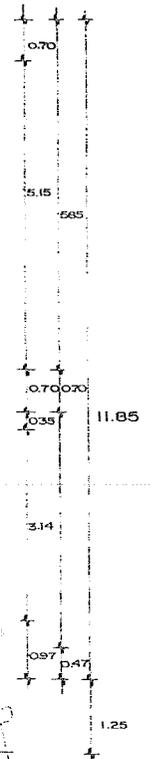
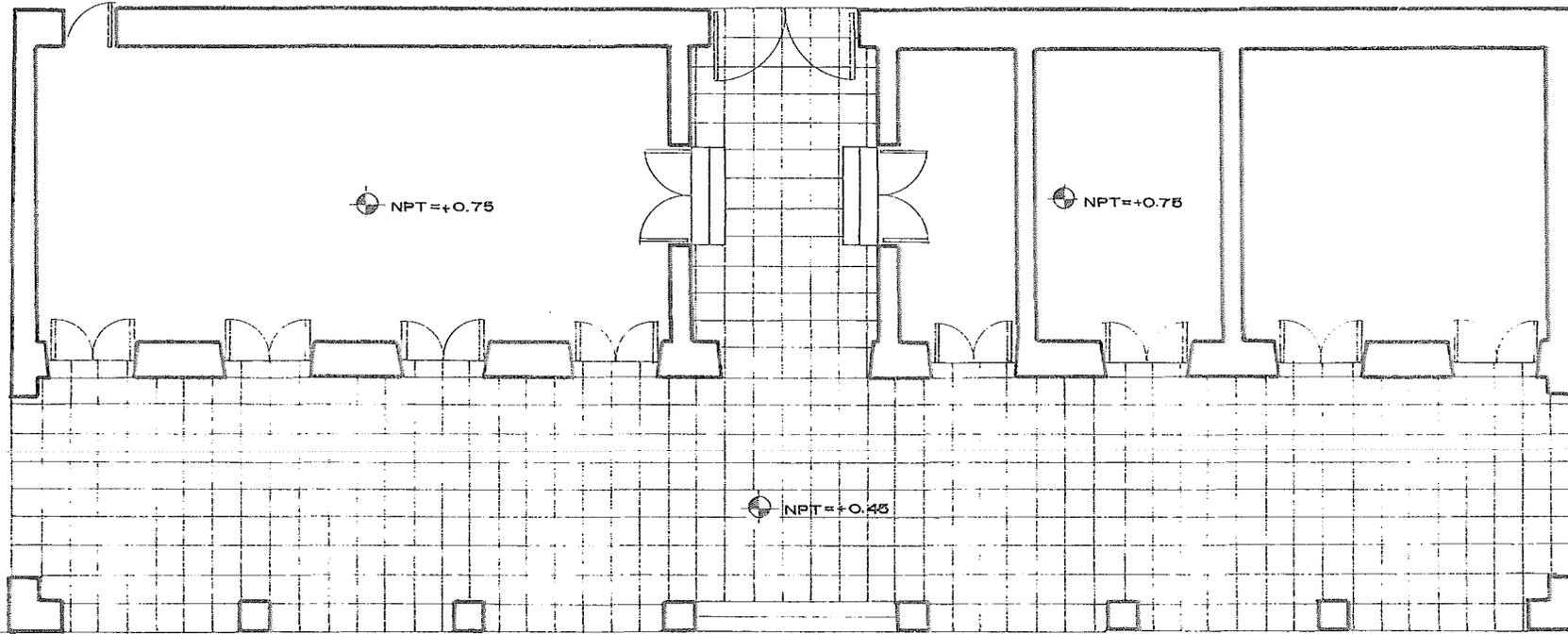
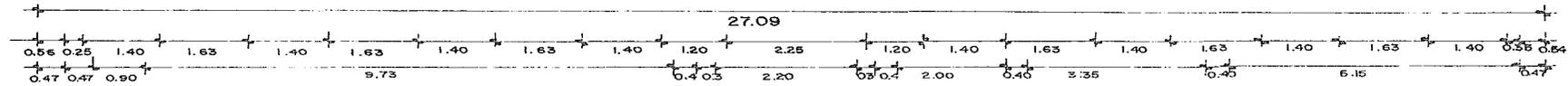
LAM.

13



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC 1:25



BANQUETA



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

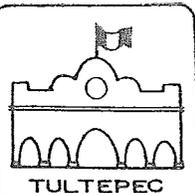
ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

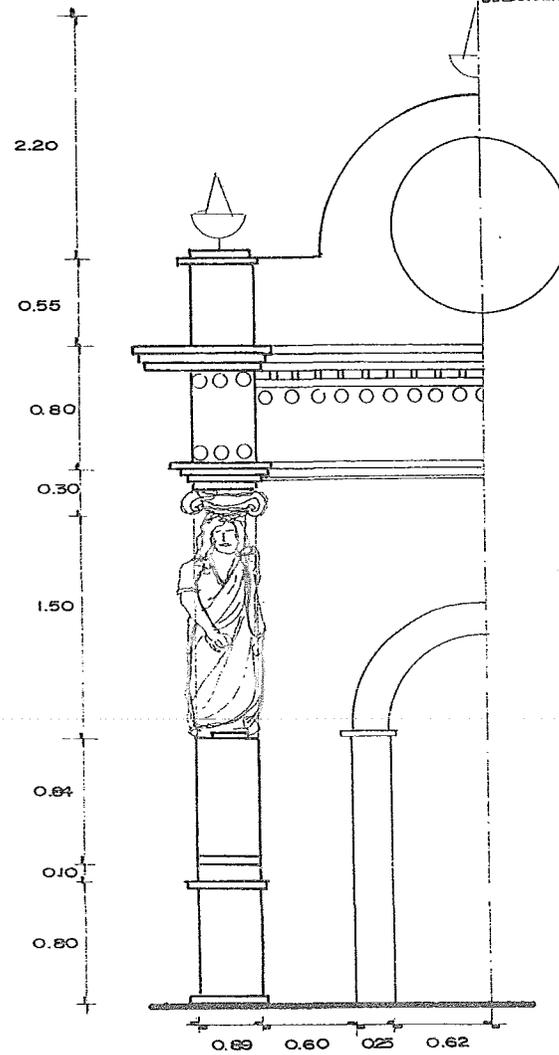
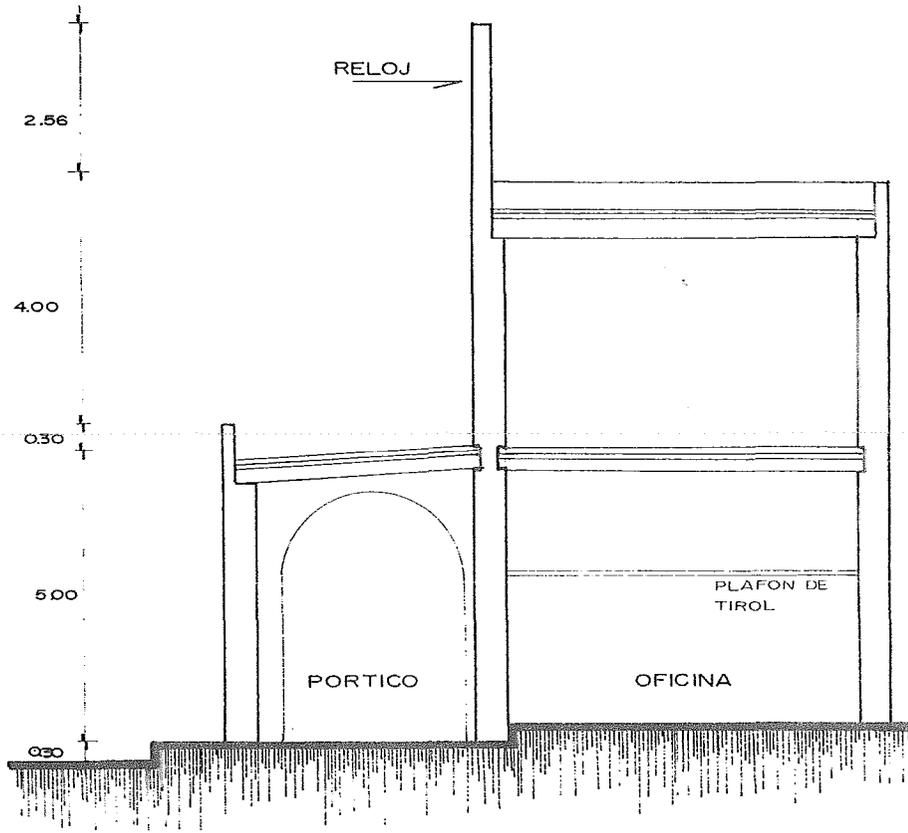
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

L.A.M.

14



CORTE TRANSVERSAL



RELOJ



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

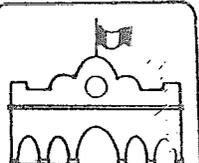
ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.

15

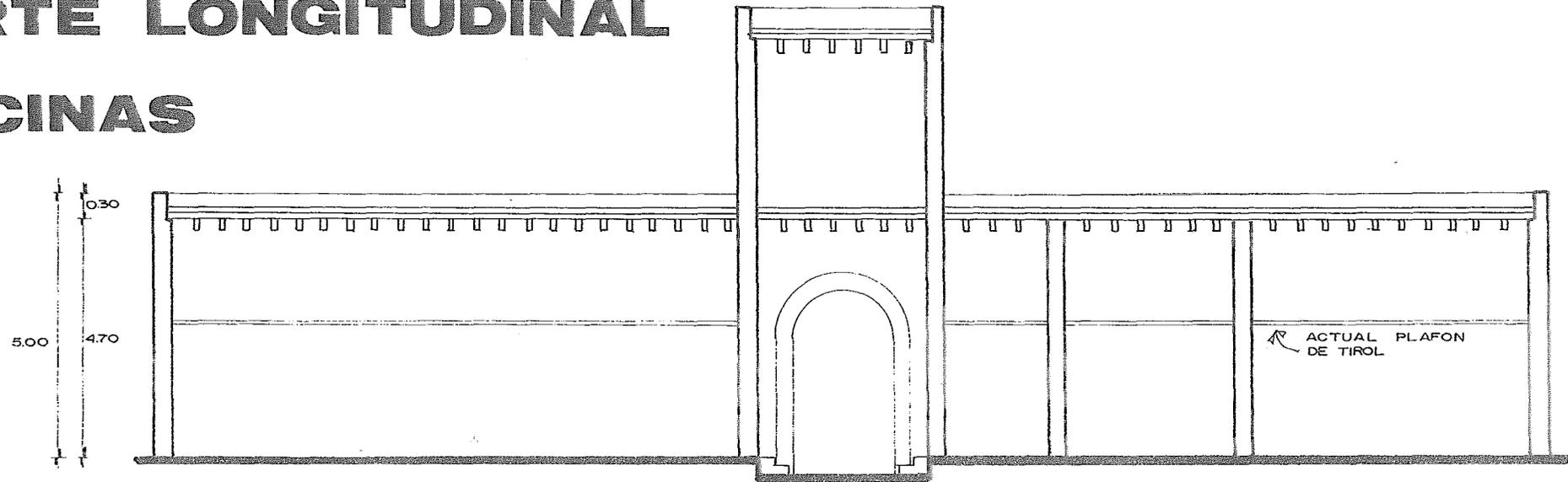


TULTEPEC

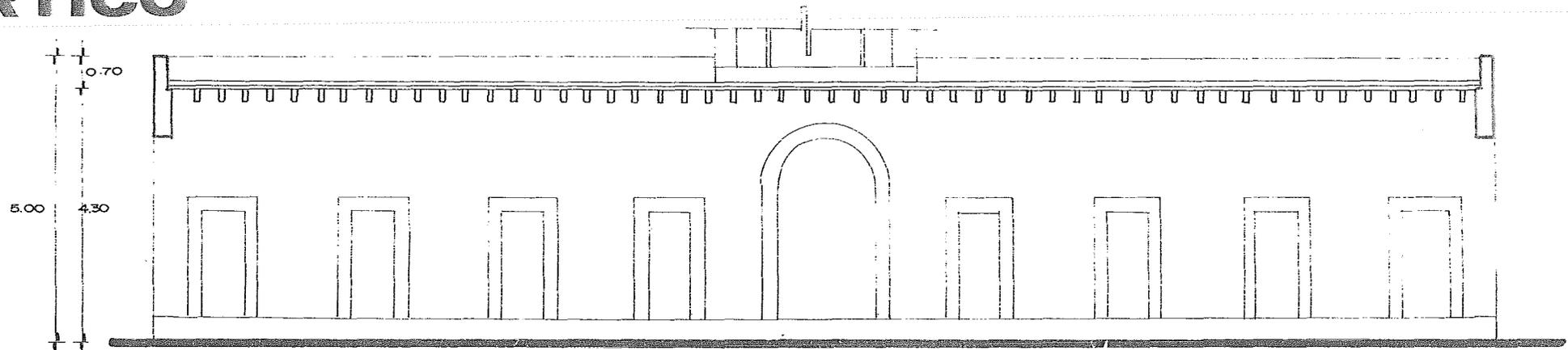
CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1:125

OFICINAS



PORTICO



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMEDIACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

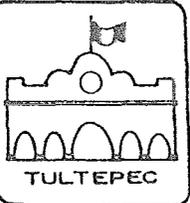
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
6447833-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

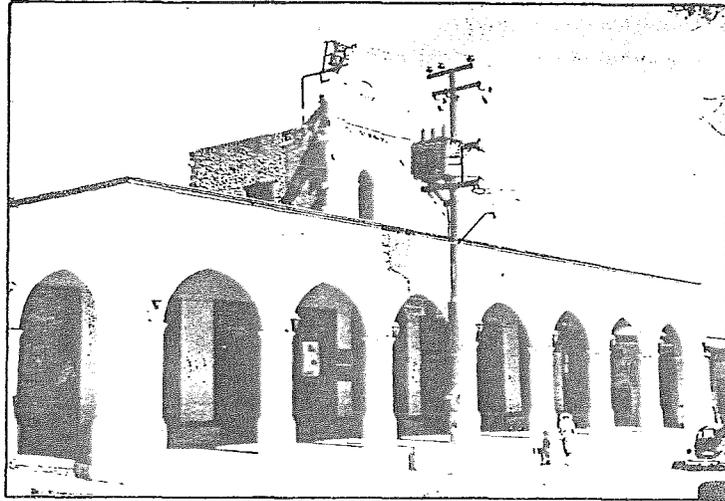
LAM.

16

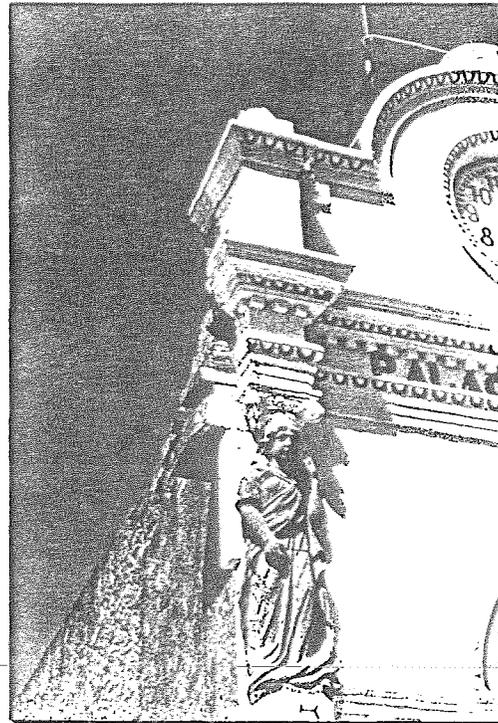


**- REPORTE
FOTOGRAFICO**

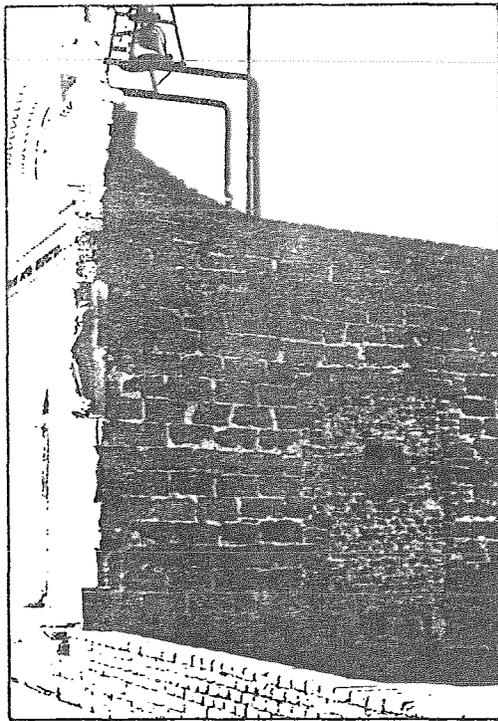
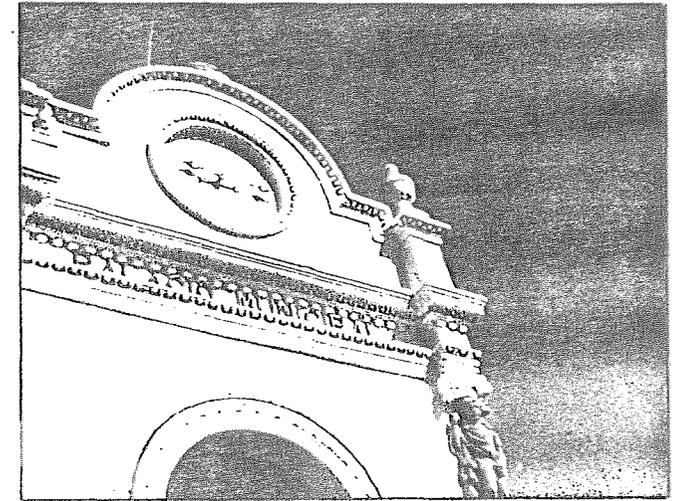
A



B



C



D

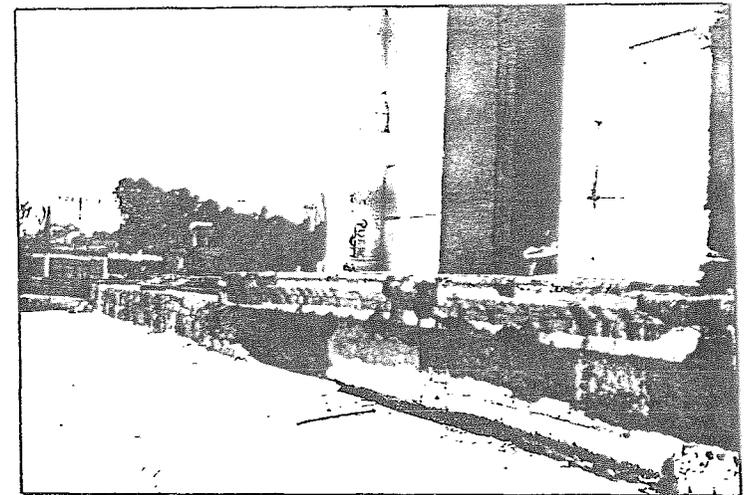
A FACHADA PRINCIPAL.

B CARIATIDE EN VOLUMEN SUPERIOR.

C RELOJ DEL SIGLO XIX.

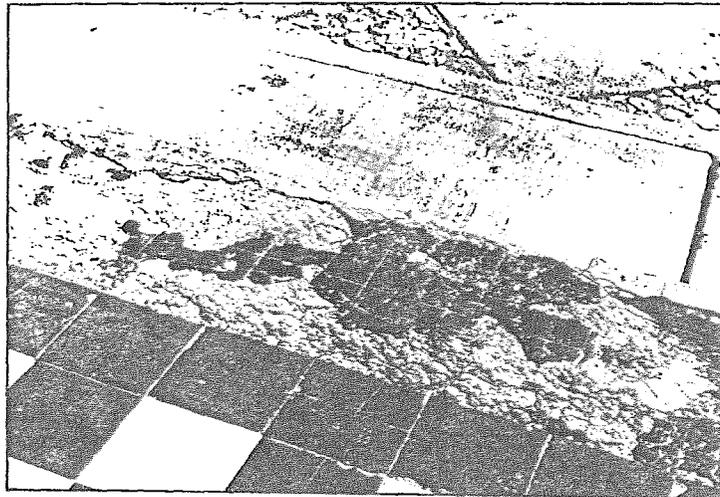
D VISTA LATERAL DEL VOLUMEN SUPERIOR. ACCESOS TAPIADOS.

E NIVELES DE LOSA DE PORTICO Y CUERPO SUPERIOR.

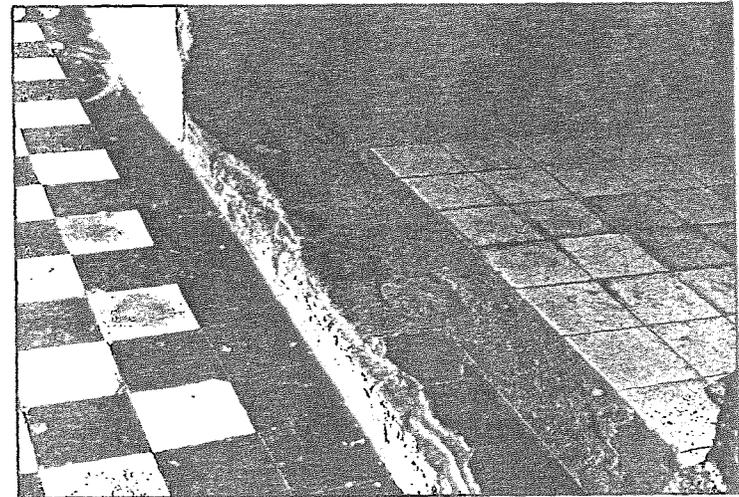


E

F



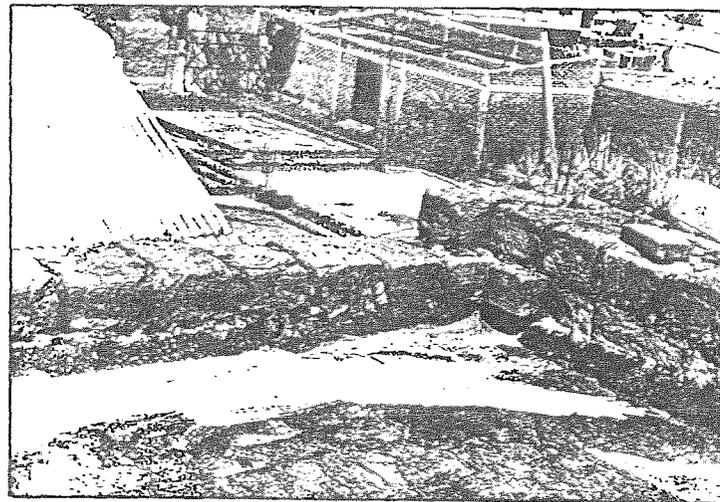
F PISOS. ACCESO PRINCIPAL DEL PORTICO.



G

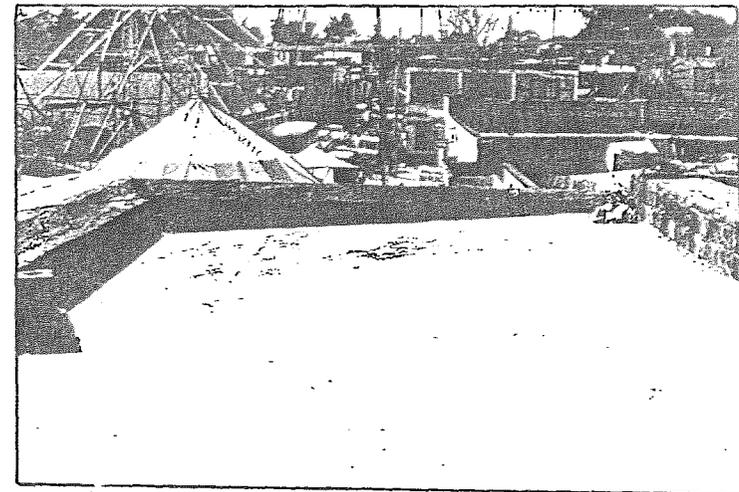
G PISOS DE PORTICO Y PASILLO CENTRAL, AJENOS AL EDIFICIO.

H SILLARES DE PIEDRA. PRETIL EN COLINDANCIA POSTERIOR.



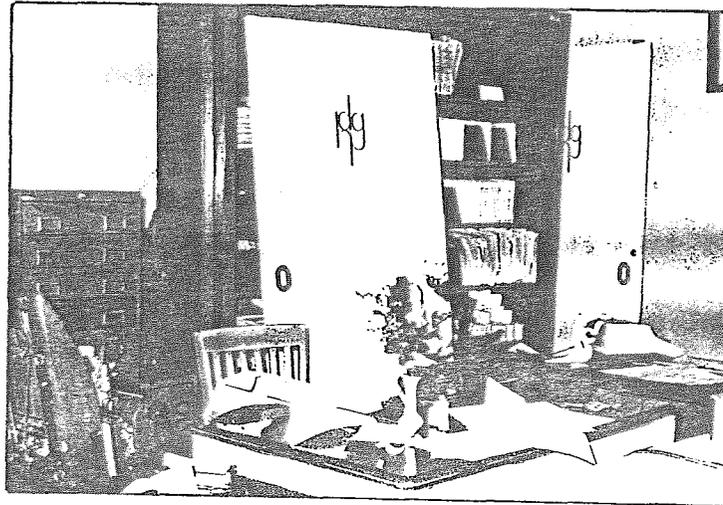
H

I BOVEDA PLANA. ZONA DE PORTICO. VISTA SUPERIOR.



I

J

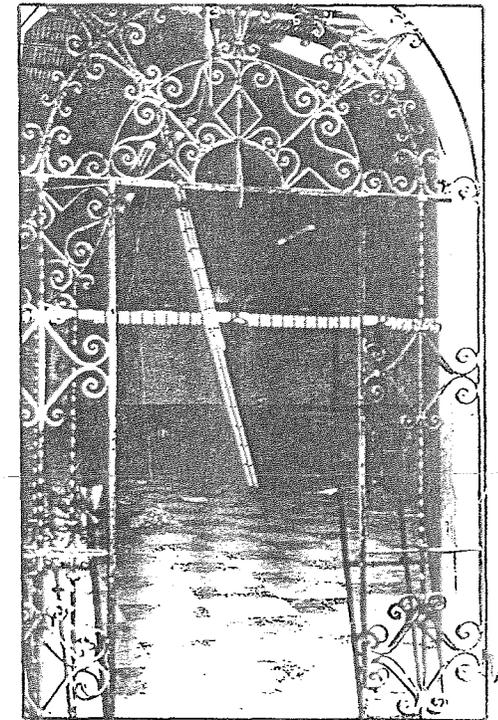


J ACTUALES INSTALACIONES DE REGISTRO CIVIL .

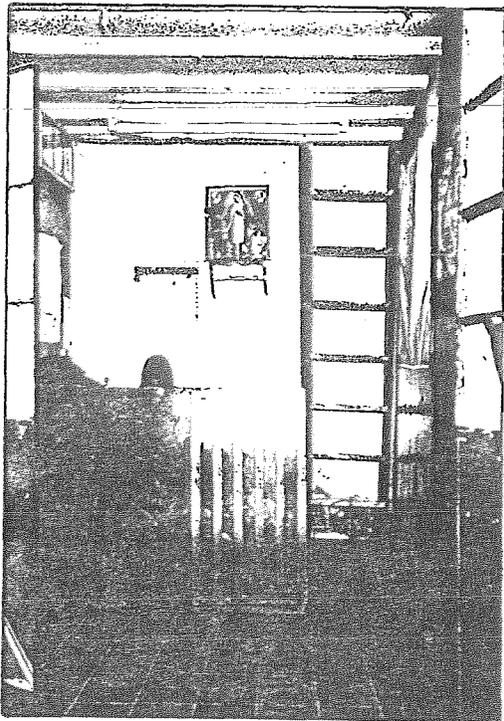
K ACTUAL OFICINA DE COMANDANCIA DE POLICIA .

L OFICINA DE TESORERIA .

M ACCESO AL PROYECTO DE AMPLIACION .



M

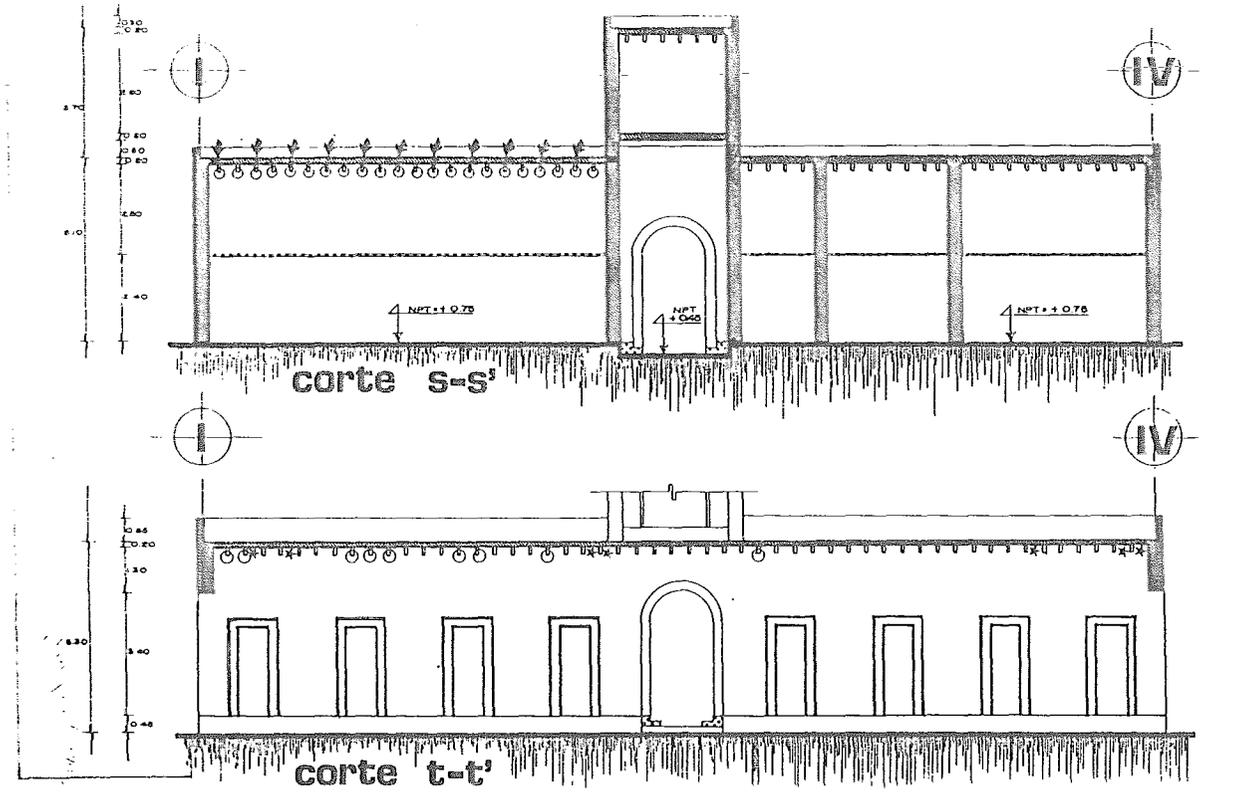
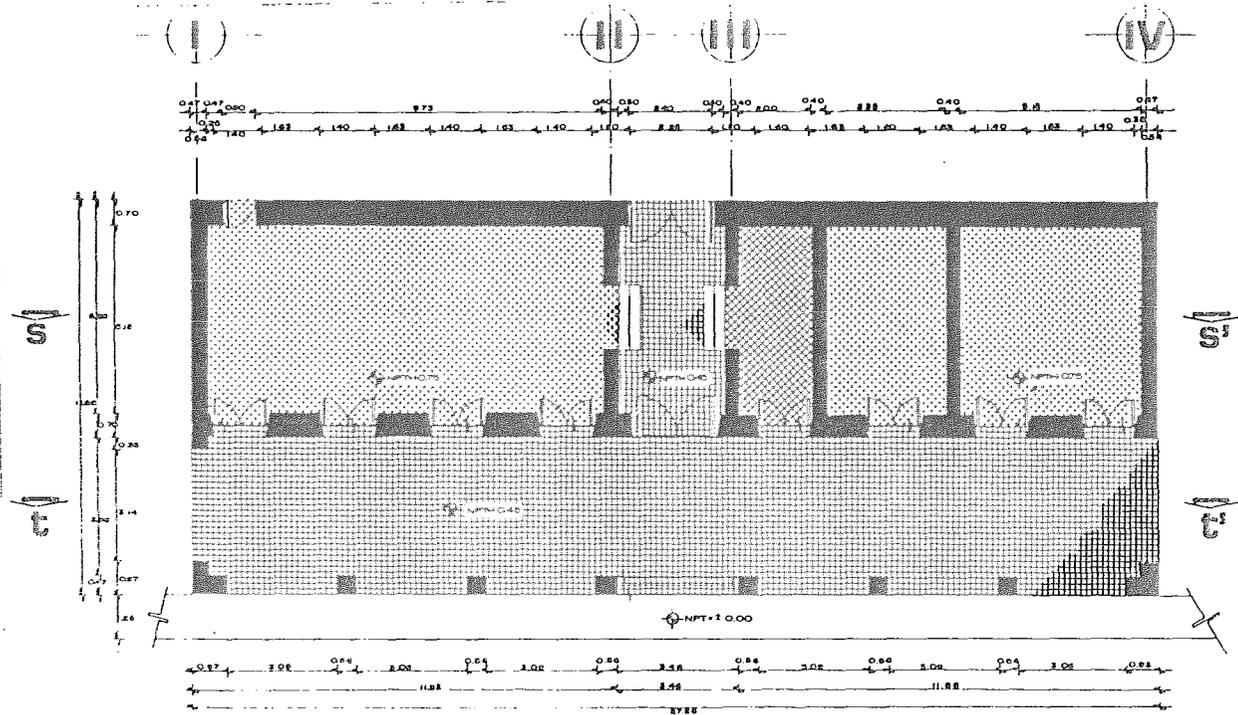


K



L

**- PROPUESTA
DE RESTAURACION**



ELEMENTOS AJENOS AL EDIFICIO

- loseta de granito (30cm X 30cm)
- mosaico color rojo (20cm X 20cm)
- mosaico de color blanco y negro (20cm X 20cm)
- puertas de angulo estructural de 0.70x 2.10, flabero de lamina N.18 troqueado c/ventana.

ELEMENTOS ORIGINALES

- muros y columnas de piedra.
- puerta de fierro forjado.
- puerta de madera.

- Boveda dañada
- viga putrefacta
- elemento ajeno
- fauna parasita

OBRAS DE LIBERACION Y RESTITUCION

Piso: portico y pasillo central

a) Se retirarán los pisos del portico y pasillo central que han sido colocados a través del tiempo y que son totalmente ajenos al edificio.

b) Para la restitucion de los sillares de piedra se buscará piedra de calidad, color, textura y dimensiones semejantes a los originales, se asentaran sobre mortero sin desvitalizarse, posteriormente se insectarán las juntas verticales y la horizontal superior con lechada de cal y arena muy fina para asegurar un empaque correcto.

Piso: (espacios interiores)

a) Los pisos de los espacios interiores se retirarán también pero estos se restituirán con duela machimbada de madera de cedro de 1" de 4 pulgadas con un máximo de 18% de humedad, buscando en lo mas posible el color original.

Puerta Principal de madera

a) Se retirará de la madera todo el resto de pintura que no es original, usando estropajo y removedor.

b) Se impregnará la madera con aceite de linaza cocido, adicionado con 10% de pentaclorofenol o sales de cobre, cromo y arsenico. Posteriormente se dará el acabado similar al original y se aplicara barniz mate de preferencia lacas transparente aplicada con pistola de aire.

Puertas Secundarias

a) Las puertas secundarias que actualmente son de herreria se sustituirán por puertas de madera tomando como base la puerta principal, utilizando madera de cedro sin defectos, con un máximo de humedad del 18%.

Puerta de fierro forjado

Se encuentra en buen estado.

BOVEDAS

1.- La boveda que se encuentra dañada deberá sustituirse para evitar derrumbamiento.

a) Para la restitucion de vigas se utilizara madera que no contenga mas de 18% de humedad, asegurandose que su capacidad minima de carga a compresion sea de 25 kg por cm. Esta madera se impregnará con aceite de linaza cocido adicionado con 10% de pentaclorofenol o sales de cobre, cromo y arsenico, para su preservacion. Estas piezas deberán tener la misma escuadria que las originales y se conservará la misma distribucion y posicion, haciendo descansar las cabezas sobre elementos de reparticion de madera igualmente tratada y de modo que pueda haber circulacion de aire alrededor de la cabeza de la viga.

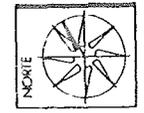
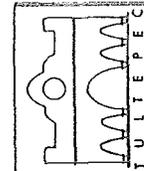
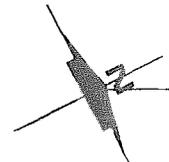
b) El ladrillo que se utilizara sera de barro hecho a mano de dimensiones semejantes al original o de dimensiones nominales 2x4x28cms., asentando con mezcla de cal y arena en proporciones 1:3 preferentemente, y se le agregará 1/10 parte de cemento portlan. puzolana amazada preferentemente con baba de nopal, esta cama de mezcla tendra un espesor maximo de 12mm., se llenaran todas las juntas quedén escasas. Terminado el entadrillado se protegerá con jabón y alumbre.

Fauna parasita...

a) Para eliminar la fauna parasita en este caso palomas, se utilizarán productos que no les causen transtornos en el sistema nervioso. No deberan suministrarse alimentos envenenados, por representar un peligro posterior para el hombre.

Elementos ajenos

a) El plafón y los escalones son elementos ajenos al edificio por lo que se retirarán.



TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de poder
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec

unam
ENEP



OBRAS DE PRESERVACION, LIBERACION Y RESTITUCION.

☒ Desprendimiento de aplanados

○ Elemento dañado

Para aplanados:

a) Se retirara todos los restos de aplanados de las zonas dañadas y se procedera a limpiar la superficie con agua y jabón neutro usando cepillo de raíz.

b) Para proteger el muro de piedra se le aplicara un sello con jabón de alumina que se preparara en distintos recipientes, dos soluciones: la primera a base de 1kg de jabón neutro por 12lt. de agua, la segunda a base de 1kg de alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) por 25lt. de agua. Ambas se prepararan en caliente. Se aplicara en caliente la solución de jabón. A las 24hrs. se aplicara la solución de alumbre y así sucesivamente cada 24hrs. se repetira la operacion hasta completar este mano en total. Estas soluciones deberan dar un rendimiento de 2m² por litro de agua. El tratamiento no se hara cuando haya riesgo de lluvia.

c) El aplanado con textura rugosa se hara una vez revisados los poños para oscilificar que todas las juntas se hallen en buen estado o convenientemente consolidadas y que las grietas hayan sido inyectadas. Se humedecera el paramento hasta aguachinar, dejandolo escurrir y orear para proceder a tender el repellado trabajando a "escantillon" y siguiendo los reventones del muro. El espesor sera de 15 mm. Se esperara el tiempo necesario para ver que reviente y a continuacion se hara el fino, con un espesor maximo de 5mm., previo humedamiento del repellado, se terminara con plana de madera. Conforme se termine el trabajo se protegera el aplanado con película de polietileno o papel sulfatadamente impermeable por un tiempo de 14 dias para evitar deslaves por lluvia.

d) La mezcla del aplanado sera conforme a la siguiente recomendacion:

REPELLADO	Cal grasa apagada en obra	1 parte
	Arena con tezontle	3 partes
FINO	Cal grasa apagada en obra	1 parte
	Arena cernida fina	3 partes

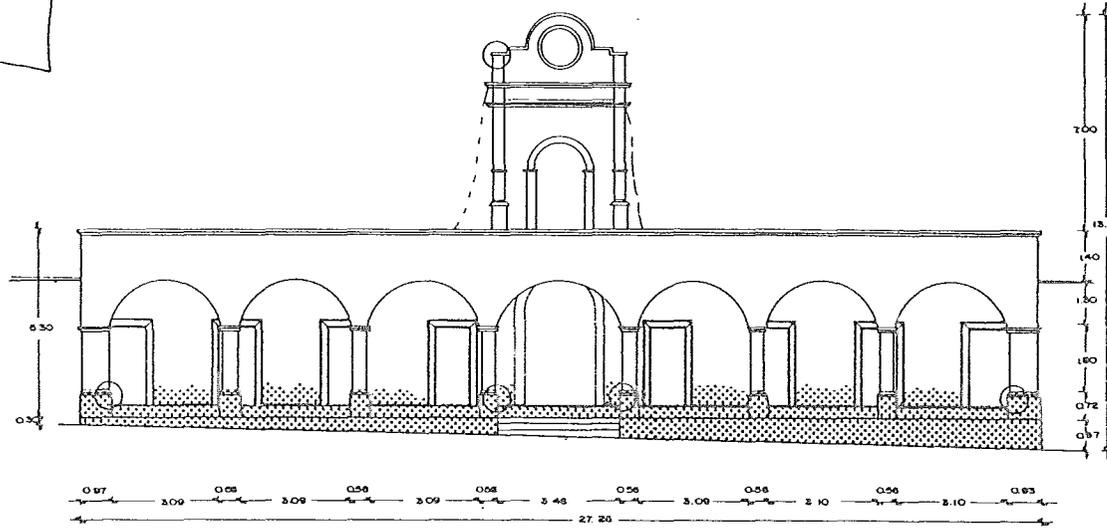
El agua del amasado consistira en baba de nopal.

FACHADA POSTERIOR

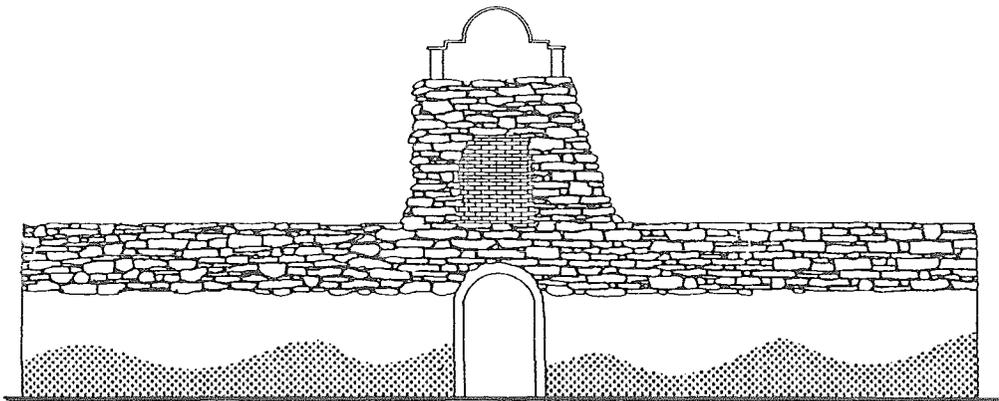
En la fachada posterior se procedera de la siguiente manera:

1. Como el edificio queda inconcluso, los sillares de piedra quedaron a la intemperie a partir de los 3 metros de altura, se comenzara por retirar el aplanado inferior y se limpiara como indica el inciso a), una vez realizado este trabajo se procedera a rejunear los sillares, limpiado perfectamente las juntas con gancho fino para extraer toda piedrecilla y sustancias extrañas. A continuacion se espolvoreara y lavara con agua pura, se procedera de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una masilla de cal hidratada y arena en proporcion 1:1, estallandolas con rayador.

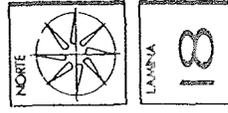
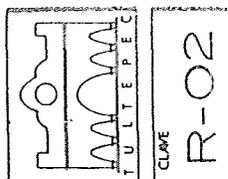
2. Se continuara con los trabajos que indican los incisos b, c y d anteriores.



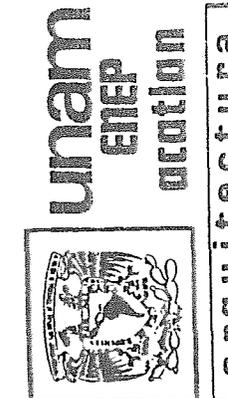
FACHADA PRINCIPAL

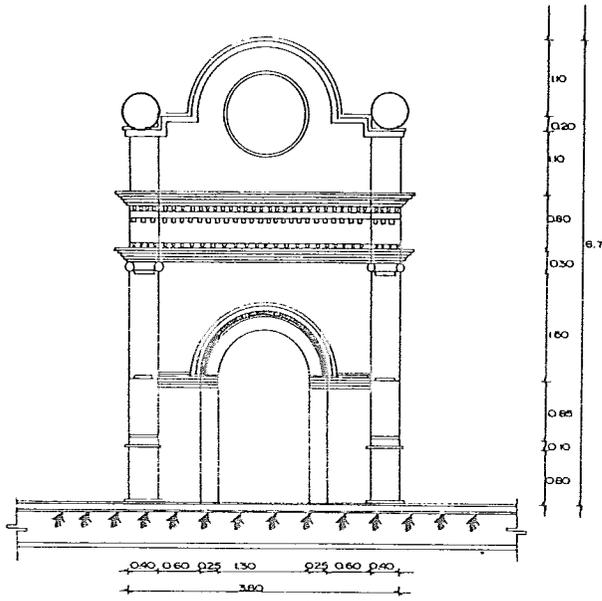


FACHADA POSTERIOR

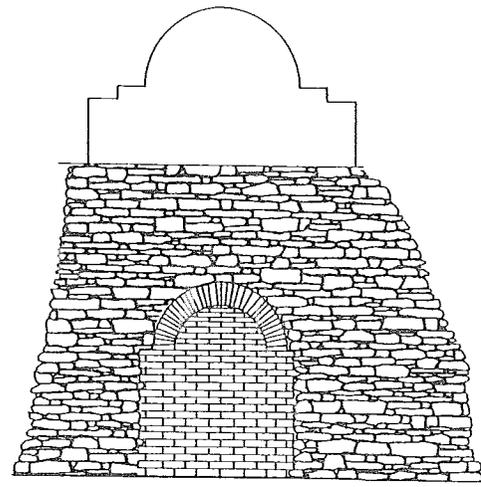


TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de poder
 ampliaci6n del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.
 PLANO DE PRESERVACION, LIBERACION Y RESTITUCION.
 DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

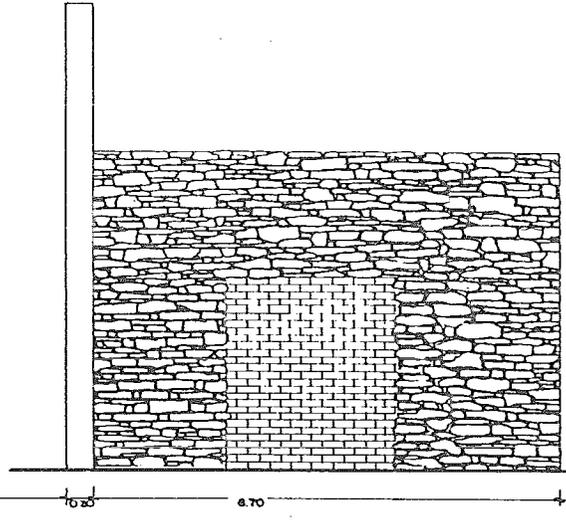




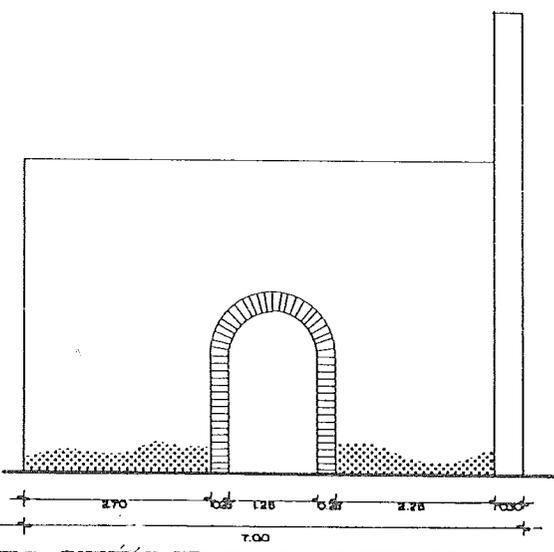
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL SURESTE



FACHADA LATERAL NOROESTE

OBRAS DE LIBERACION Y RESTITUCION

- ▣ Desprendimiento de aplados
- Elemento destruido
- ⚡ Desprendimiento de cornisa

Para aplados:

- a) Se retirará todos los restos de aplados de las zonas dañadas y se procederá a limpiar la superficie con agua y jabón neutro, usando cepillo de raíz.
- b) En la fachada sureste y en la fachada posterior se procederá a retirar el taplado de tabique y a la limpieza de los sillares.
- c) Para proteger el muro de piedra se aplicará un sello con jabón de alumina que se preparará como indica el inciso b) de plano anterior.
- d) El aplado de textura rugosa se hará una vez revisados los panos para certificar que todas las juntas se hallen en buen estado. El espesor será de 15 mm. y se aplicará conforme a las indicaciones del plano anterior inciso c) y d).
- e) Tanto en fachada posterior como en la fachada sureste se procederá a formar el arco tomando como muestra el arco de la fachada noroeste.
- f) Una vez terminados los trabajos de aplados se procederá a pintar la fachadas noroeste, sureste y posterior. Para la preparación de la pintura se usará cal grasa apagada en obra; se formará una lechada que pasará por un tamiz del N. 200; después se añadirá color mineral y alumbre. Se recomiendan las siguientes proporciones:

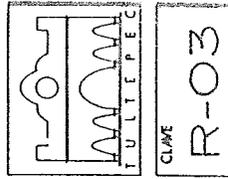
Cal	1 parte
Agua	1 parte
Alumbre	100 grs. por Kg. de pasta
Color mineral	el necesario

Para cornisas

- 1) Para protegerlas contra la humedad se utilizará ladrillo de barro hecho a mano de dimensiones semejantes al original y en caso de no existir, sera de dimensiones nominales 2X14X28 cms. asentando con mezcla de cal y arena en proporción 1X3 preferentemente. Se colocará dando pendiente mínima del 3%, dejando un vuelo de 25 mm. fuera de la moldura del remate de la cornisa

Elemento destruido

- 1) El elemento que remata la cornisa izquierda se restituirá tomando como muestra el del lado derecho, buscando un material de calidad, color y textura semejante al original. Para fijar este elemento se le introducirá espigas de latón o acero inoxidable fijandolo con adhesivo epóxico o de polister.



LAMINA 19

TESIS PROFESIONAL

remodelación y proyecto de ampliación del edificio del poder ejecutivo municipal Tultepec, estado de México.

ESC. 1:50

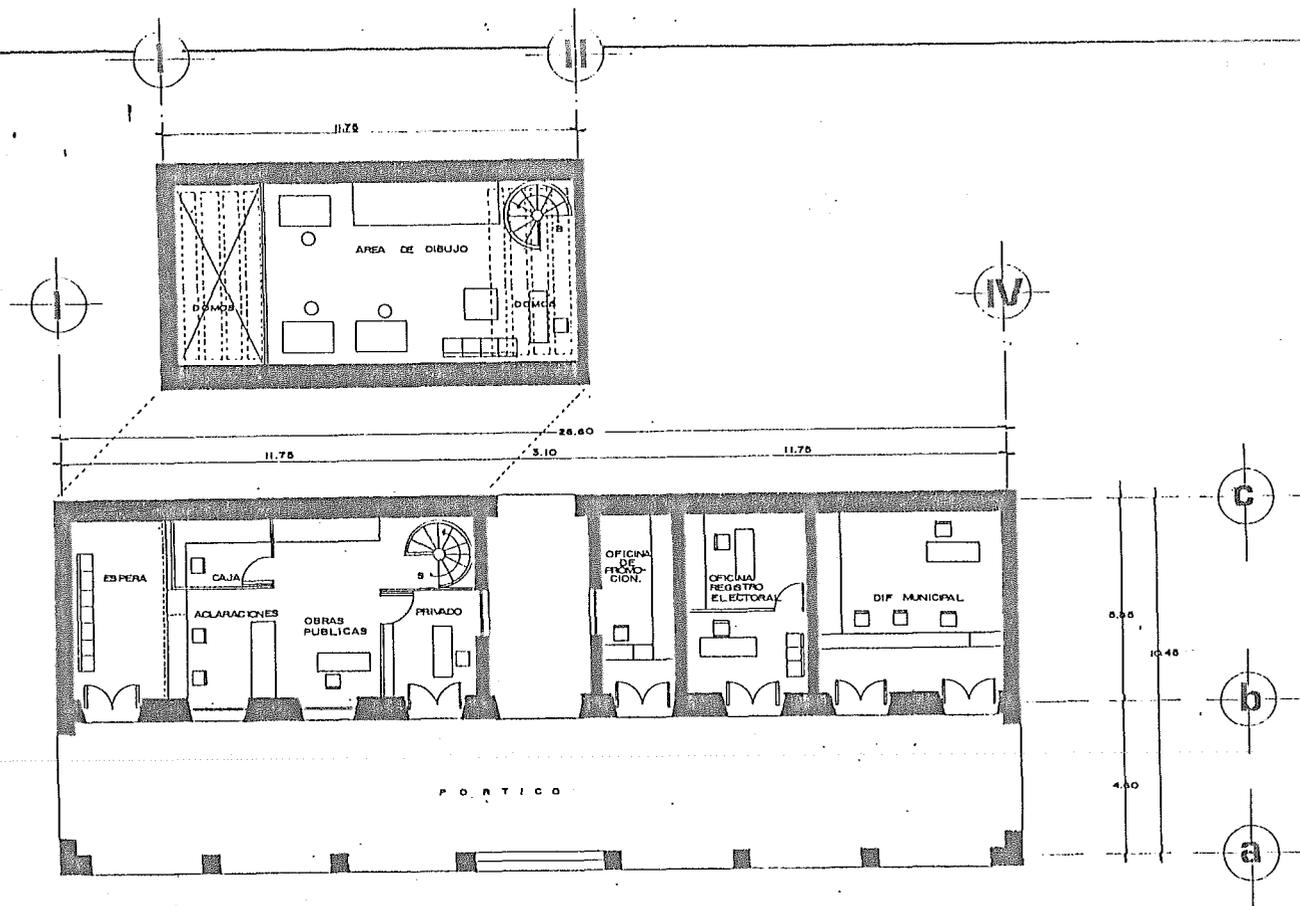
PLANO DE LIBERACION Y RESTITUCION

unam
IIEP
arquitectos
 DONIZALDO SALCEDO C. PATRICIA

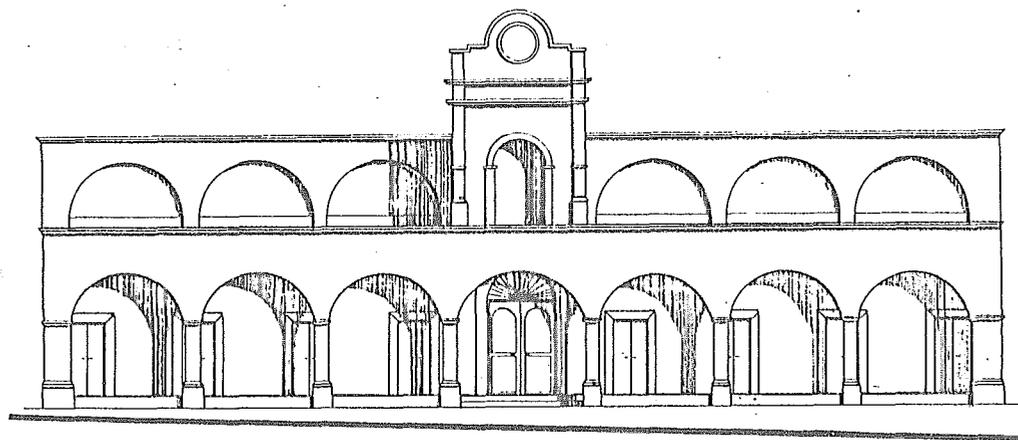
arquitectura

CLAVE R-03

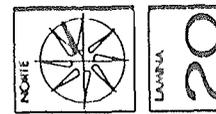
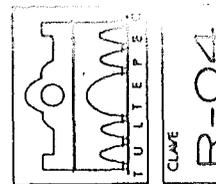
PLANO DE ADECUACION



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL



TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.
 PLANO DE ADECUACION
 DONI E SALCEDO C. PATRICIA



**- ESPECIFICACIONES Y
NORMAS DE RESTAURACION
SEDUE**

I NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

PETREOS.

PIEDRAS NATURALES Deberán ser originales en cuanto a origen geológico, color, dimensiones y textura. Se procurará buscar el mismo banco; de no ser posible, se usarán materiales que sean lo más parecidos al original. Cuando la piedra original - haya sido muy deleznable, se buscará un material más resistente pero de aspecto parecido.

ARENAS Y GRAVAS Serán procedentes de rocas duras, sanas, durables y de granulometría bien graduada. Según su uso podrán ser: de mina, de río, de te-- zontle o tepechil.

ADOBES Estarán fabricados con arcilla plástica, - mezclada con paja cortada o zacate en proporción de 4 a 6%, arena preferentemente de río, en pro-- porción de 1.5% y 6 a 10% de cal apagada, tomán-- do se las proporciones en relación con el volumen de arcilla. Deberán dejarse secar un mínimo de seis meses desde la fecha de fabricación hasta el momen-- to de su uso, su forma y dimensiones serán las - mismas que tengan los que se hallen en el elemen-- to arquitectónico que se va a restaurar.

LADRILLOS Estarán fabricados a mano con arcilla - plástica, mezclada con arena de río y sometidos a cocción. Serán de la variedad conocida como " re cocido ", desechándose los anaranjados y recochos. Tendrán una resistencia mínima, en prueba indivi-- dual a la compresión, de 20 Kg/cm² y coeficiente de absorción al agua máximo del 24% en peso para muros y 15% para azoteas. Su forma y dimensiones serán semejantes al original que se vaya a comple-- mentar.

LOSETAS DE BARRO COMPRIMIDO Para restituciones tota-- les de pavimentos deberán satisfacer las Normas es-- tablecidas por la Secretaría de Comercio.

OTROS MATERIALES DE BARRO COCIDO. Las tejas, celo-- sías, tubos de albañal, gargolas, etc., tendrán la misma forma y dimensiones de las originales. En ca-- so de tratarse de una restitución completa sin ante-- cedentes, satisfarán las normas oficiales mexicanas C25-1925 y C28-1952.

AZULEJOS DE BARRO ESMALTADO Tendrán las mismas dimen-- siones, color, textura y dibujo que los originales. Estarán fabricados a mano, cocidos a fuego y reco-- dos una vez colocada la greda.

AGLUTINANTES.

CAL GRASA NATURAL Se empleará cal viva para apagar - en obra que satisfaga las especificaciones de SEDUE. Sus características principales serán las siguientes:

Especificaciones físicas: Residuo por apagado y la-- vado en porcentaje determinado sobre muestra origi-- nal, máximo 15%

Especificaciones químicas:

Humedad	3%
Sílice, alumina y oxido de fierro.	5%
Anhídrico carbónico.	5%

Calculados sobre muestra calcinada:

Oxido de calcio.	72%
Suma de los óxidos de calcio y mag-- nesio.	

(CaO más MgO)	92%
-----------------	-----

Los procedimientos de apagado de cal en obra se dan adelante.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

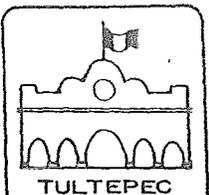
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



CAL HIDRATADA HIDRAULICA Sólo excepcionalmente - se podrá autorizar este tipo de cal, en cuyo caso deberá satisfacer la norma oficial mexicana y no contendrá mezclas de cementos u otros aditivos, por lo que deberá ser la misma que se usa - para molinos de nixtamal.

CEMENTOS Se usarán cementos tipo Portland puzolana, que satisfagan la norma oficial mexicana para este material.

YESOS Se usará yeso calcinado para construcción, que satisfaga las especificaciones de la norma correspondiente.

ADITIVOS Se emplearán para estabilizar, densificar, controlar el fraguado, aumentar la elasticidad de la mezcla o sus propiedades aglutinantes. Para mezclas de cal se usará baba de nopal, cuya preparación se da más adelante; Donde no exista el nopal, se sustituirá por vegetales que produzcan mucílagos semejantes. Podrá usarse también acetato de polivinilo, en lugar de mucílagos naturales. Para mezclas que incluyen cemento se usarán aditivos químicos en cuya fórmula no entre el hierro, o sus compuestos.

YEMA DE HUEVO Se usará yema fresca de huevo de gallina.

CASEINA Será caseína natural.

COLA ANIMAL Se usará cola procedente de huesos y piel animal. Para trabajos especiales deberá ser cola de conejo.

MEZCLAS.

GENERALIDADES Usando el término en su más amplia acepción, queda claramente establecido que todas

las proporciones recomendadas en estas normas tienen únicamente carácter informativo, pues en cada caso - deberán hacerse pruebas para corroborar o afinar las proporciones de los materiales, de acuerdo con las condiciones locales y las características de los materiales obtenibles. Solamente después de observado el comportamiento de varias mezclas y en su caso texturas y colores se elegirá la proporción que resulte más satisfactoria.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES La baba de nopal se prepara con pencas de nopal macho o en su defecto con cualquier otra variedad, aunque rinden menos. Se abren las pencas por la mitad, se raspan por su interior y el bagazo obtenido se pone a hervir para reducir el efecto diluyente de los esteroides e incrementar el efecto cohesivo de las pectinas hasta que al sopearlo con una cuchara de madera forme una hebra o hilo continuo, tal como si fuera miel.

PARA APAGAR LA CAL DEBERA USARSE CAL GRASA EN FORMA DE TERRONES Se pueden seguir dos procedimientos. En ambos casos se preparan tres artesas adecuadas al volumen de cal que deberá apagarse, teniendo en cuenta que al hidratarse la cal aumenta su volumen hasta 3 1/2 veces. Estas artesas pueden hacerse excavándolas en el terreno, que es el método más seguro, a profundidad no mayor a 50 cm. Las paredes de la excavación se chapean con ladrillo para evitar derrumbes. Si no es posible excavar, se pueden hacer sobre el piso con muro de 28 y altura no mayor de 30 cms.

EN EL PRIMER PROCEDIMIENTO LAS ARTESAS PUEDEN QUEDAR A NIVEL En la primera se depositan los zoquetes (pedras o terrones) y se vierte agua, cuya cantidad en litros será igual al 50% del peso en Kg. de cal por apagar. Inmediatamente después de iniciar el vacia-



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

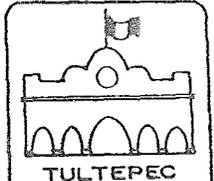
REMODELACIÓN Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



do del agua, se empezará a batir con un azadón de albañil golpeando los zoquites para que se desmoneen; el batido se continuará hasta tener la evidencia de que se han desbaratado todos los zoquites. Se deja reposar esta pasta los días necesarios, hasta que aparecen en ella grietas profundas como de 25 mm. de ancho. Entonces se hará pasar la cal a través de un harnero de 2 mm. disolviendo la pasta con ayuda de agua y del azadón; se hace caer esta colada en la segunda artesa y se retira el bagazo que va quedando en el harnero. Se deja formar pasta y se " ahoga " cubriéndola con una lámina de agua como de 5 cms. dejándola reposar hasta que se agrieta nuevamente. Se harnea por segunda vez haciéndola pasar por tela de mosquitero y se repite el procedimiento. Una vez que la pasta ha reventado, se toman de esta artesa las cantidades necesarias para hacer la mezcla.

EN EL SEGUNDO PROCEDIMIENTO LAS ARTESAS SE EXCAVAN A DESNIVEL Se les construye una compuerta con su boquilla de harnero, haciendo el colado de la pasta por desleimiento, añadiendo agua y oprimiendo la pasta. En todo lo demás, el procedimiento es el mismo. Cuando se usa este método hay que tener cuidado de que los harneros queden bien fijos para evitar el paso de los grumos de cal mai apagada o del bagazo de una a otra artesa por rendijas que queden entre la tela y la boquilla. Los albañiles que apagan la cal, tanto en el primero como en el segundo procedimiento, deben usar botas y guantes de hule, así como lentes; durante el día deberán beber en pequeños sorbos aproximadamente 2 litros de leche. En caso de que les entrara algo de cal en los ojos, deberán lavarse también con leche, jamás con agua.

MADERAS.

PARA OBRAS FALSAS Se utilizará madera de uso común - en la región, con un máximo de 18% de humedad.

PARA CONSOLIDACIONES Y RESTITUCIONES Se usará madera de la misma especie vegetal que los elementos originales. En donde deba quedar expuesto, tendrá textura y color semejantes al original. En el caso de no poder obtener en el mercado madera de la misma especie vegetal, se buscarán maderas tropicales duras o, en su defecto, cedro. No deberán presentar defectos como alabeos ni torceduras; estarán secas, aceptándose un máximo de 18 % de humedad.

MADERAS CONTRACHAPADAS De procedencia industrial, de pino o cedro y número de capas adecuado al uso.

ADHESIVOS Se usarán colas animales. En restituciones totales se podrán usar adhesivos a base de acetato de polivinilo.

HIERRO.

PARA FORJA Se usará fierro dulce.

PARA REFUERZO Se usarán aceros que satisfagan la norma oficial mexicana de la Secretaría de Comercio.

PLOMO.

PARA RETACAR será 97% puro.

PARA PROTECCION Será lámina de plomo de 2 mm. de espesor.

PARA VITRALES Será cañuela de plomo.

PINTURAS



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

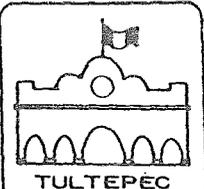
REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



PIGMENTOS Se usarán tierras corrientes para pintura normal de muros, y puros o refinados para trabajo artístico. Pueden ser de origen orgánico o mineral.

AGLUTINANTES Dependiendo del tipo de trabajo podrán ser: yema de huevo fresco de gallina; agua cola preparada a base de colas naturales; aceite de linaza cocido o aceite de soya polimerizado; esencia de trementina.

PINTURAS PREPARADAS COMERCIALMENTE En obras de conservación y restitución total o parcial, no se aceptarán las pinturas vinílicas o acrílicas. En obras de conservación, restitución o consolidación de pintura mural o de caballete se recomienda la preparación directa de los colores por el artista restaurador. En su defecto se usarán colores finos para artista, en cuya preparación figuren las mismas o similares sustancias a las originales.

BARNICES.

PIGMENTOS igual que en los pigmentos de pintura.

VEHICULO Espíritu de vino: será etanol puro. Para hacerlo im potable puede contener una proporción baja de metano o éter.

DORADOS.

ORO Se usará en hoja de 23 kilates.

BLANCO DE ESPAÑA.

COLA Será de origen animal, de la llamada " cola de conejo. "

BOHL En piedra del llamado " bohl de Armenia "

VIDRIERIA.

VIDRIO COMUN Se usará vidrio de color, textura y espesor semejantes a las piezas originales.

VIDRIO SOPLADO. En restituciones para vitrales a la intemperie, será templado.

VARIOS.

SAL Cloruro de sodio, preferentemente del conocido como sal de mar; en su defecto, sal de cocina.

ALUMBRE Sulfato doble de aluminio y potasio en piedra.

RECOMENDACIONES PARA LA CARPINTERIA.

MATERIALES.

MADERAS Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales que los elementos originales o, en su defecto, lo más semejantes en cuanto a calidad, color y textura. Para refuerzos podrán usarse maderas multilaminares o maderas macizas, en cuyo caso deberán estar razonablemente secas, no aceptándose las que contengan más del 18% de humedad. Cuando la madera deba usarse en elementos estructurales, su capacidad mínima de carga a compresión será de 25 Kg. por cm². La calidad de la madera se juzgará tomando como base las normas de la Secretaría de Comercio para maderas de pino. Las piezas estructurales se harán con maderas correspondientes a los grados A o B. Las piezas secundarias y forros no visibles podrán hacerse con madera C.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

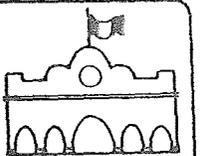
REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



TULTEPEC

PERNOS, TORNILLOS Y CLAVOS siempre que sea posible serán de fabricación semejante al original, - particularmente cuando forma parte de la composición arquitectónica. Cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas, en las cuales no se verá la clavazón y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos.

PEGAMENTO Se usará cola de origen animal en caliente, siempre que se trate de restituciones de piezas que forman parte de un conjunto en el que se usó originalmente este material. Cuando se trate de porciones totalmente nuevas, que estructuralmente no vayan a trabajar con el conjunto original, se usarán pegamentos modernos.

PRESERVADORES Exceptuando las caras que deban do--rarse, toda la madera se tratará con preservadores que eviten el ataque de mohos, hongos, insectos y perforadores marinos. Se elegirán conforme al criterio siguiente: piezas situadas a menos de 20 cm. del suelo húmero: sales de cromo, cobalto y arsénico. Vigas, entarimados, columnas, puertas y ventanas: pentaclorofenol aplicado con brocha, aspersión o inmersión.

UNIONES.

ENSAMBLE Los ensambles serán iguales a los originales. Cuando esto no sea posible, se usará el tipo más adecuado al esfuerzo que vayan a soportar. Se tomarán las siguientes precauciones: los cortes de mayor profundidad se harán en la pieza de menor longitud; tratándose de elementos sujetos a esfuerzos, los cortes de mayor profundidad se ejecutarán en la pieza menos fatigada. Los cortes se efectuarán con exactitud.

CLAVAZON Las dimensiones del clavo, espaciamiento y penetración estarán determinados por el espesor de la pieza de madera en contacto con la cabeza y el diámetro del clavo. El criterio para su uso está dado por las siguientes tablas:

Penetración del clavo: mínimo 14 diámetros.

Espesor de la madera en contacto con la cabeza: mínimo 10 diámetros.

Espaciamientos: entre hileras de clavos, mínimo 10 diámetros; entre hilera extrema y borde de la pieza, mínimo 5 diámetros; entre hilera extrema y cabeza de la pieza, mínimo 20 diámetros; entre clavos colocados a lo largo de las fibras, mínimo 20 diámetros.

TORNILLOS Los agujeros para recibir tornillos tendrán al mismo diámetro para que pase la parte rosca da. El criterio para la colocación de tornillos es el siguiente: 1 1/2 diámetros entre hileras de tornillos; 1 1/2 diámetros entre hilera extrema y el borde de la pieza; 7 diámetros entre hilera extrema y la cabeza de la pieza; 4 diámetros entre tornillos a lo largo de las fibras.

COLOCACION Las piezas de madera nunca se empotrarán a las mamposterías; siempre se dejarán las cabezas en forma tal que haya libre circulación de aire, acuñándose con lascas de piedra. No se empacarán con plásticos u otros materiales que provoquen condensaciones de agua, ni se impregnarán las cabezas.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

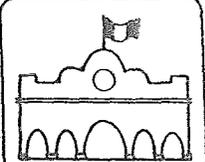
REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



TULTEPEC

II OBRAS DE PRESERVACION.

PROTECCIONES.

GENERALIDADES Antes de iniciar obras de cualquier tipo se protegerán pavimentos, muebles, muros y en general cualquier elemento arquitectónico que puede ser dañado por el polvo o por los golpes. La protección deberá ser sobrepuesta, pero colocada de modo que no se mueva fácilmente utilizando, según el caso, tiras de papel autoadheribles, cordones, etc. Cuando se deban proteger solamente contra el polvo, se usará para cubrir película de polietileno. Si existe peligro de golpes; se usarán estructuras provisionales y forros de fibras comprimidas o espuma de plástico. En ningún caso se fijarán estas protecciones contra los elementos a proteger por medio de clavos, grapas, o adhesivos que pueden dañar las superficies de los mismos.

DE SUPERFICIES DE MADERA Se impregnará la madera con aceite de linaza cocido, adieionado con 10% de pentaclorofenol o sales de cobre, cromo y arsénico. Posteriormente se dará el acabado similar al original o se aplicará barniz mate, de preferencia laca transparente aplicada con pistola de aire.

DE SUPERFICIES DE LADRILLO La protección podrá ser de dos tipos, siempre que se trate de ladrillo aparte; si son muros que deban llevar recubrimiento, la protección se hará de acuerdo con la naturaleza del acabado.

PROTECCION TRANSPARENTE Se requieren pruebas de laboratorio; el tratamiento siempre será reversible.

SELLO CON JABON DE ALUMINA Se prepararán en distintos recipientes dos soluciones: la primera a base

de 1 Kg. de jabón neutro por 12 litros de agua y la segunda a base de 1 Kg. de alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) por 25 litros de agua. Ambas se prepararán en caliente. Se limpiará la superficie de polvo y procurando que no haga espuma, se aplicará en caliente la solución de jabón. A las 24 horas se aplicará la solución de alumbre y así sucesivamente cada 24 horas se repetirá la operación hasta completar seis manos en total. Estas soluciones deberán dar un rendimiento de 2 m. cuadrados por litro de agua. El tratamiento no se hará cuando haya riesgo de lluvia en las 3 horas posteriores a la aplicación de la mano correspondiente.

DE ELEMENTOS DE HIERRO AL NATURAL Con lija de agua se limpiará el hierro de todo resto de óxido, pintura y polvo.

DE CORNISAS Y CORONAS DE MUROS Para protegerlas contra la humedad se podrán usar dos procedimientos:

CON LAMINA DE PLOMO Se dará con mezcla de cal y arena con acabado bruñido una pendiente mínima del 3%. Sobre ella se colocará un forro de lámina de plomo de 1 mm. de espesor uniendo los tramos por medio de engargoladura sellada con soldadura. Los extremos libres se doblarán para formar gotero con una longitud mínima de 24 mm. Tratándose de cornisas, se empotrará el extremo del lado del muro en una ranura practicada en la junta más cercana sobre el lecho de la cornisa; este emporte tendrá una profundidad mínima de 10 mm. Se empacará la junta con mastique bituminoso.

CON LADRILLO Se utilizará ladrillo de barro hecho a mano de dimensiones semejantes al original y, en caso de no existir, será de dimensiones nominales 2X14X28 cms., asentado con mezcla de cal y arena en proporción 1x3 preferentemente. Se colocará dando pendiente mínima del 3% dejando un vuelo de 25 mm. fuera de la mol-



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

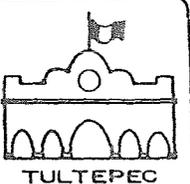
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



dura de remate de la cornisa.

APUNTALAMIENTOS.

GENERALIDADES Los apuntalamientos tienen por objeto asegurar la estabilidad de un elemento que haya sufrido daños que lo hagan inestable o cuando se van a ejecutar trabajos que podrían, directa o indirectamente afectar la estabilidad, integridad y acabados, por lo que además de proyectarse y ejecutarse para satisfacer la función estructural, deberá cuidarse que no causen daños adicionales como podrían ser penetración profunda o aun superficial, desprendimiento de molduras, aplanados, dorados, pinturas y, en general cualquier aspecto que deteriore la integridad, originalidad o la historia del elemento. Antes de apuntalar se protegerán muros, pavimentos, pinturas, muebles, etc. contra el polvo, golpes y otros agentes dañinos, tal y como se ha explicado. Cuando el apuntalamiento se haga para soportar elementos en proceso de desintegración, las colocaciones se efectuarán de modo que no haya golpe, usando de preferencia gatos o máquinas similares para ejecutar calce y recalce necesarios.

Los apuntalamientos podrán hacerse:

CON MADERA Se utilizará madera de la región, seca, cuidando que no contenga parásitos vegetales o animales. Si el apuntalamiento va a ejecutarse en interiores, se supone que debería permanecer por un tiempo indefinido, o si existen en el inmueble o sus alrededores elementos estructurales, de recubrimiento o muebles infestados, primeramente deberá preservarse la madera contra estas plagas según las normas correspondientes.

CON ELEMENTOS METALICOS Se utilizará tubo de acero sin costura o perfiles estructurales laminados. Las uniones entre piezas se harán por medio de conectores adecuados al sistema cuando se usen andamiajes de tipo patentado, o con pernos, tuercas y contratuerca cuando se usen perfiles estructurales. Todas las secciones que se empleen deberán tener la escuadría adecuada a los esfuerzos que vayan a soportar. La transmisión de esfuerzos a muros, columnas, bóvedas, arcos o cerramientos se hará siempre a través de arrastres de madera.

DE CERRAMIENTOS DE MAMPOSTERIA Se colocará un arrastre superior y otro inferior, calzándolos con un material suave y terso para que no se apliquen en forma directa contra la mampostería; los pies derechos y tornapuntas cargarán contra los arrastres, calzándose por medio de cuñas de madera en posiciones encontradas, revisándose periódicamente para recalzar en caso necesario.

DE VIGUERIAS Antes de apuntalarse se examinarán detalladamente para comprobar su capacidad de resistencia al aplastamiento; una vez determinada, se distribuirán tantas vigas madrinas como sean necesarias conforme al dato anterior; en casos extremos no se aplicarán estas vigas maestras sino que se colocarán otras adicionales entre las vigas originales que carguen directamente el terrado y serán éstas las que transmitan la carga a vigas de arrastre superiores e inferiores al través de pies derechos, debidamente contraventeados.

LIMPIEZA.

DE SUPERFICIES DE BARRO RECOCIDO Se quitará el polvo superficial con escoba o cepillo suave y, en el caso de tratarse de figuras de barro recocido, se usará un paño. A continuación se lavará con solución de agua y ácido muriático al 10% usando cepillo de raíz; después se lavará con agua pura.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

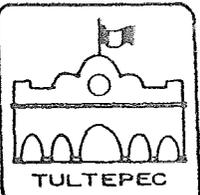
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO.

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



DE ELEMENTOS DE PIEDRA Se lavarán con agua y jabón neutro, usando cepillo de raíz. Nunca se hará lim pieza a base de chorro de arena o raspando. Se re comienda tomar en cuenta las siguientes indicacio nes: En general puede limpiarse bien cualquier ti po de piedra con limpiadores a base de alkybenosul fato. Para remover depósitos de carbón, se reco miendan productos a base de hexametastato. Para limpiar piedras arcillosas es efectivo el uso de dimetilamino o benzilamonio. No deben usarse lim piadores alcalinos. Las manchas producidas por oxidación de la pirita en la masa de la piedra son imposibles de quitar. Las manchas producidas por compuestos de hierro en la piedra pueden removerse aplicándoles compresas de algodón impregnadas en una solución al 15% de citrato de sodio hidrógeno (NaC 6 07H7) en agua (6 partes) y glicerina (7 partes); estas compresas se oprimen por medio de vidrios y se conservan colocadas de tres a cua tro días repitiendo el procedimiento hasta que el resultado sea satisfactorio.

EL LAVADO CON AGUA Y JABON NEUTRO Es el procedimien to más recomendable cuando sólo se desea quitar el polvo superficial y el excremento de pájaros. Se aplica el chorro a presión de 4 kg/cm2 durante 4 horas, de tres a cuatro días, y se remueve la suciedad con una brocha de ixtle o similar; cuando la suciedad esta muy adherida o hay manchas de gra sa, el primer día se puede mezclar amoniaco al agua en proporción de 1 parte por 10 de agua y posterior mente lavar con jabón neutro y luego agua pura. Debe tenerse mucho cuidado en cuanto a la cantidad de agua aplicada, pues si la piedra es muy absor bente, al secar se producirán eflorescencias y de coloraciones.

DE ELEMENTOS DE HIERRO Cuando hayan sido evidente-

mente repintados, se procederá a remover las capas de pintura por medio de soplete y cuña de lámina. Cuando únicamente tengan polvo o lodo, se limpiarán con un tra po y posteriormente se protegerán. El óxido se remove rá con fibra de acero y lija de agua.

DESINFECCIONES.

DE PIEZAS DE MADERA Se retirará de la madera todo resto de pintura que no sea original, valiéndose de estropajo y en casos excepcionales, de removedor y cuña. Después se quitará todo resto de polvo y sustancias extrañas con fuelle o chiflón de aire. Finalmente se impregnará con brocha de pelo y un producto a base de pentaclorofe nol o sales de cromo, cobalto y arsénico (sales CCA); este trabajo se debe hacer con guantes de hule, mascari lla y gafas adecuadas.

DE SUPERFICIES PETRAS Se limpiarán con brocha suave de ixtle, lavándose a continuación con solución de agua y amoniaco al 10%. Una vez secas, se inyectarán las grie tas y se barnizará la superficie con solución de penta clorofenol sódico al 10%

SELLADOS.

DE PIEDRA POROSA CON JABON DE ALUMINA Se usará la misma especificación que se indica en protecciones.

IMPERMEABILIZACIONES.

DE SUPERFICIES PETREAS No se permitirán impermeabiliza ciones de tipo asfáltico en superficies pétreas, cascós o entortados. Únicamente se permitirá el sello con ja bon de alúmina.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

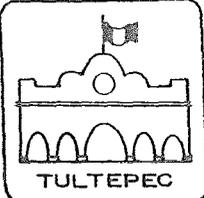
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



III OBRAS DE LIBERACION.

RETIRO.

DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Se establecerá la función que están cumpliendo, se determinará la repercusión que pueda tener su eliminación en la estabilidad del edificio y la forma de sustituirlos por otros que, sin afectar la apariencia original, efectúen el trabajo estructural. La demolición se hará siguiendo el procedimiento y la herramienta que no provoque daños por percusión, caída del producto de la demolición o almacenamiento del material de desperdicio.

ERRADICACIONES.

DE FAUNA PARASITA.

PALOMAS Deberán exterminarse con productos que no les causen trastornos en el sistema nervioso. No deberán suministrarse alimentos envenenados por representar un peligro posterior para el hombre.

POLILLAS Y OTROS INSECTOS Se usarán insecticidas y posteriormente se impregnará la madera con pentaclorofenol, como se indica en las especificaciones correspondientes a preservación.

DE VEGETALES PARASITOS.

HIERBA Se arrancará a mano, procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5%. Terminada la limpieza, se consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente.

EN LOS TECHOS Y PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS Revi-

sar las azoteas y limpiar las bocas de los desagües pluviales. Sellar las grietas. En su caso reponer en ladrillados. Sellar con jabón el extradós de bóvedas o los enrasos enlucidos de azoteas.

ELIMINACIONES.

DE APLANADOS Los aplanados se retirarán por golpe raso dado con cuchara; en los puntos donde se presente mayor adherencia se completará con martillo de golpe dando golpes rasantes. Si hay que afinar se hará con cincel de detallar pegando suavemente.

DE RECUBRIMIENTOS PETREOS Los recubrimientos de tipo pétreo que deban retirarse, se aflojarán introduciendo por los cantos de la placa cincel fino, el cual se golpeará suavemente con martillo de golpe, a fin de eliminar el recubrimiento sin provocar percusión; de ahí que no se permitirá el golpe de frente; ni el uso de cuñas, marros o macetas, rotomartillos o herramientas neumáticas. En algunos casos se podrá usar sierra de disco. Una vez retirado el recubrimiento, se eliminará la mezcla como si fuera un aplanado.

IV OBRAS DE CONSOLIDACION DE MATERIALES EN DESINTEGRACION.

INYECCIONES.

DE APLANADOS Para reconocer las áreas que deban inyectarse, se golpearán suavemente los aplanados con los nudillos de la mano. Una vez determinadas, se protegerán empapelándolos con una capa de papel de arroz, usando como adhesivo resina acrílica específica y reversible. La inyección se hará al través



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

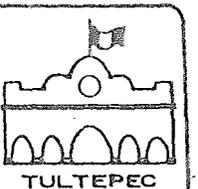
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

LAM.



de orificios practicados con el taladro manual de volante y broca de carborundum de 3/16 aplicados suavemente; hay que procurar hacer estos orificios en puntos que no afecten los rasgos de las figuras si hay pintura mural. Hecho el taladro se aplicará la inyección con jeringa de veterinario. El trabajo se ejecutará de abajo hacia arriba, pero nunca se abrirá en la zona más de un taladro hasta que se haya terminado la inyección en el punto atacado. Al terminar de vaciar el contenido de una jeringa, se esperará unos minutos y se terminará con golpe de nudillo si es necesario aplicar más líquido en el punto en cuestión. Cuando se tenga la certeza de que se ha llenado la oquedad que circunda el taladro, se procederá a inyectar el siguiente punto, que se situará a unos 30 cms. del anterior. Transcurridas 24 horas como mínimo, se volverá a reconocer la zona, repitiendo las inyecciones cada 24 horas, hasta que la prueba acústica descrita no acuse la presencia de oquedades. Las inyecciones se harán con caseinato de calcio, recomendándose para su preparación la siguiente mezcla.

Agua destilada caliente	2.5l
Caseína.	200 g.
Carbonato de amonio.	66 g.
Blanco de España	400 g.
Acetato de polivinilo	150 g.

Se mezclará perfectamente en caliente y se agregará un volumen igual al doble del obtenido de cal-grasa apagada en obra, cernida y convertida en polvo; se mezclará hasta que no haya grumo y se añadirán 3 g. de fenol y 1 litro de agua destilada fría; se pasará por un cernidor de manta de cielo

y entonces se inyectará.

DE ELEMENTOS DE MADERA Después de desinfectar las piezas, se impregnarán con resina acrílica específica para endurecer madera por medio de brocha de pelo. Transcurridas 24 horas se practicarán taladros a cada 50 cms se inyectará con jeringuilla de veterinario una sustancia a base de acetato de polivinilo, hasta que escupa; después se obturarán los taladros con clavacotes de madera similar a la original. Para terminar se protegerá la madera superficialmente aplicando aceite de linaza cocido y pentaclorofenol al 5%; la protección final podrá darse con laca mate automotiva transparente aplicada con brocha de aire y una sola mano.

RESANES.

DE APLANADOS Para resanar pequeñas porciones de aplanados antiguos, se buscará una mezcla cuyos componentes sean iguales o muy semejantes a los originales. Se humedecerá la superficie que se va a resanar y se aplicará la mezcla dándole un acabado similar al original.

REJUNTEO DE SILLARES Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer toda piedrecilla y sus tancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura; se procederá de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una masilla de cal hidratada y arena en proporción 1:1, entallándolas con rayador.

V **OBRAS DE RESTABILIZACION ESTRUCTURAL.**

DE ESTRUCTURAS.

ENTREPISOS CONSTRUIDOS CON VIGA Se requerirá el siguiente procedimiento: retiro de rellenos; desinfección, protección e inyección de vigas y tablas; sus



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

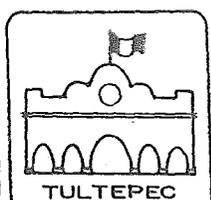
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



titución de viguería y tabla, que por su estado - de conservación o por haber sido incorrectamente colocadas no puedan permanecer en su sitio, para lo que se empleará madera bien seca, desinfectada y protegida. Las piezas deberán tener la misma - escuadría que los originales y se conservará la - misma distribución y posición, haciendo descansar las cabezas sobre elementos de repartición de ma- dera igualmente tratada, sin empotrar en la mam- - postería; cuando el espesor del muro no permita - la colocación de soleras de repartición, las cabe- zas de las vigas se empacarán en seco, con ladril- - lo o piedra colocada a hueso, acuñando con rejo- - nes de piedra y de modo que pueda haber circula- - ción de aire alrededor de la cabeza de la viga. - Nunca se impregnarán las vigas ni sus cabezas con alquitrán, asfalto y otras sustancias que sellen los poros de madera. Restitución de los cascos - y de la capa de protección superior, ya sea un pa- vimento o una azotea. Cuando la resistencia es- - tructural del entrepiso sea tal que no pueda se- - guir en condiciones seguras de servicio, una vez consolidado como se ha descrito, será construída una estructura " portante " sobre el entrepiso - para colgar de ella la estructura original; dicha estructura portante deberá quedar alojada dentro del espesor del casco original, de modo que no se alteren los niveles originales del acabado superi- - or. Podrán presentarse dos casos, a saber: quan- do haya necesidad de trabajar en seco; cuando pue- da hacerse construcción humeda.

Se buscará material de calidad, color, textura y dimen- siones semejantes a los originales. Antes de la resti- tución, se harán las obras de protección necesarias pa- ra asegurar la estabilidad del elemento donde se hará - la sustitución de sillares. Para la sustitución se ex- traerán en forma alternada los sillares dañados y se - introducirán en el hueco el nuevo sillar, de modo que al quedar en su sitio se mantenga asentado sobre el - mortero, sin desnivelarse, posteriormente se inyecta- - rán las juntas verticales y la horizontal superior con lechada fluida de cal y arena muy fina, para asegurar un empaque correcto.

DE FRAGMENTOS EN ELEMENTOS ARQUITECTONICOS O ESCULTU- - RAS Podrán presentarse casos como los siguientes:

Fragmentos pequeños. Los fragmentos de masa relativa- - mente pequeña con respecto al elemento mutilado, pueden ser restituidos en su sitio usando pegamento epóxico y resanando las comisuras, con una pasta de cal y polvo de una piedra similar. Fragmentos grandes. Los frag- - mentos de masa relativamente grande deberán ser resti- tuidos practicando en las caras expuestas de la fractu- ra, taladros con berbiquí de mano o eléctrico, pero no de percusión (rotomartillo) y broca de carborundum o tungsteno; en dichos taladros se introducirán espigas de latón o acero inoxidable, quedando totalmente prohi- - bidas las espigas de hierro. Para fijar estas espigas se limpiará el taladro perfectamente con aire y después de comprobar que el fragmento se acopla bien al elemen- to fijo, se pondrá adhesivo epóxico o de poliéster en el hueco y en las superficies por acoplar; se introdu- cirán las espigas y se restituirá en sus sitios el - - fragmento, que deberá quedar sujeto con cuerdas duran- te varios días para asegurar su completa soldadura. Si al efectuar esta operación escurriese parte del adhesi- - vo, se limpiará inmediatamente con alcohol o con el - solvente recomendado por el fabricante.

VI OBRAS DE RESTITUCION.

DE PIEZAS PETREAS.

DE SILLARES DE PIEDRA, TEPETATE, LADRILLO O ADOBE



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

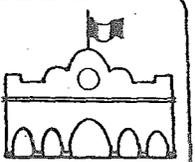
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
6447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



TULTEPEC

Las uniones se resanarán con pasta de cal y polvo de la misma piedra. Fragmentos originales. Deberá existir seguridad acerca de su origen. Según su dimensión se aplica uno de los dos criterios anteriores. Fragmentos de manufactura nueva. - Siempre se hará una maqueta sobre el natural moldeando el fragmento propuesto en yeso. Toda restauración de fragmentos deberá hacerse reversible esto es, si se elimina el fragmento restituido, - deberá quedar la pieza mutilada tal como se encontraba antes de la restitución.

DE ENTREPISOS.

CONSTRUCCION DE VIGUERIA PREESFORZADA PARA OBRA - HUMEDA Deberá descansar siempre sobre un enrás de ladrillo o piedra, por lo cual si los muros son de adobe será necesario construir previamente un enrás con estos materiales y peralte mínimo de 30 cms. La construcción del entrepiso se hará conforme a las especificaciones del fabricante y formando siempre una cadena de concreto armado que amarrará las cabezas. Se procurará dar las pendientes con la misma estructura para evitar rellenos. Sobre la capa de compresión se pondrá un impermeabilizante y después se construirá el pavimento. Antes de poner los rellenos entre vigas, se colocarán en la viguería colgantes de alambre con los que se soportará la viguería original.

DE APLANADOS.

CON TEXTURA RUGOSA Antes de aplanar se revisarán los paños para certificar que todas las juntas se hallen en buen estado o convenientemente consolidadas y que las grietas hayan sido inyectadas. - Se humedecerá el paramento hasta aguachinar, dejan-

dolo escurrir y orear para proceder a tender el repellido trabajando " a escantillón " y siguiendo los ventones del muro; nunca se pretenderá corregir los errores de construcción o los alabéos que se hayan producido por efectos del tiempo, pues el espesor máximo del repellido será de 15 mm. Se esperará el tiempo necesario para que reviente y a continuación se hará el fino, con un espesor máximo de 5 mm. previo humedecimiento del repellido; se terminará con " plana de madera ". Conforme se terminen las tareas, se protegerá el aplanado con película de polietileno o papel suficientemente impermeable, por un tiempo mínimo de catorce días para un mejor curado del aplanado y para evitar deslaves por lluvia. La mezcla se preparará conforme a las siguientes recomendaciones:

Para el repellido:

Cal grasa apagada en obra	1 parte.
Arena	3 partes.

Para el fino:

Cal grasa apagada en obra	1 parte.
Arena cernida fina	3 partes.

De preferencia el agua del amasado consistirá en baba de nopal. Donde no sea posible obtenerla, se podrá usar un mucilago vegetal semejante o se mezclará al agua acetato de polivinilo en proporción determinada por medio de ensayos. En donde sea posible conseguir tezontle, se usará en lugar de la arena común o mezcla do con ella.

BRUÑIDOS La revisión, preparación, repellido y fino se ejecutarán como se indica para las texturas rugosas. - Aplicado el fino se tendrá sobre el mismo un rebatido de lechada de cal grasa apagada en obra y arena pasada



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

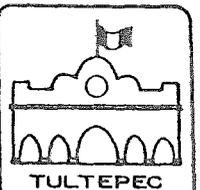
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



por tamiz de tela de mosquitero en proporción 1:1. Esta lechada se aplicará con llana metálica o cuchara de entallar y se bruñirá con llana de madera de chicozapote o con piedra bola lisa, oprimiendo fuertemente y repasando el bruñido hasta que saque brillo; para facilitar el trabajo se podrá rociar la superficie con baba de nopal aplicada con chulo de lechucilla. Conforme se termine cada tarea, se protegerá con película de polietileno, durante un término de catorce días como mínimo.

DE ENRASES Y ENTORTADOS.

LIMPIEZA Se retirará totalmente de la zona afectada todo resto de enladrillados, rellenos o enrasés antiguos, trabajando con golpe rasante de cuchara; en los sitios donde se hallen más adheridos, se usará cincel fino en posición horizontal y se dará golpe suave. Una vez desprendidos estos materiales se retirarán del sitio y se limpiará el extradós de la bóveda con cepillo de raíz, hasta dejarlo libre de polvo.

CONSTRUCCION DEL ENRAS Terminada la inyección de las grietas o la reposición de mamposterías en su caso, que se ejecutarán conforme a las especificaciones relativas, se regularizará el extradós, para lo cual se humedecerá abundantemente la bóveda y se aplicará el enrás con una mezcla, recomendándose las siguientes proporciones:

- | | |
|---|-----------|
| Cemento Portland normal | 1 parte. |
| Cal grasa apagada en obra | 3 partes. |
| Arena azul. | 8 partes. |
| Grava de tezontle, cuyo diámetro que dará definido por las dimensiones de la profundidad de las oquedades predominantes | 4 partes. |

Para hacer la mezcla se usará baba de nopal mezclada con agua. Se aguachinará la bóveda y se depositará la mezcla para obtener una superficie sin protuberancias ni oquedades. Terminada cada tarea, se protegerá con película de polietileno, hasta el momento de hacer el entortado.

CONSTRUCCION DEL ENTORTADO Sobre el enrás se hará un entortado por capas de 12 mm. de espesor, hasta completar 24 mm., con una mezcla cuyas proporciones serán las siguientes:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| Cemento Portland normal | 1 parte. |
| Cal grasa apagada en obra | 3 partes. |
| Granzón de tezontle o similar. | 12 partes. |

Estabilizador de mezclas de cemento, según proporción dada por el fabricante, La mezcla se hará añadiendo baba de nopal o mucílago vegetal semejante. Se tendrá la mezcla extendiéndola con regla de madera y se terminará con plana de madera. Cada tarea se protegerá, concluida, con película de polietileno, hasta el momento de hacer los enladrillados.

DE ENLADRILLADOS.

CON JUNTEO DIRECTO Sobre el enrás de mezcla de cal y arena, terminado con plana de madera y previamente humedecido, se hará el enladrillado como sigue: El ladrillo habra sido aguachinado durante 24 horas y antes de usarlo se dejará escurrir, para que se encuentre completamente húmedo pero no llorando; se extenderá mezcla de cal y arena en proporción de 1.3 a la que se habrá añadido 1/10 parte de cemento Portland puzolana, amasada preferentemente con baba de nopal; esta cama de mezcla tendrá un espesor máximo de 12₂ mm. y se ejecutará por tareas de aproximadamente 1 mm²; la colocación del ladrillo se hará como quien construye una bóveda cata-



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

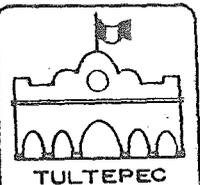
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



lana, para lo cual se habrá hecho una masilla de cal y arena muy fina en proporción 1:1 y un 10% de cemento Portland normal, medido en peso con respecto a la cal; dicha masilla se colocará con la cuchara en un canto largo y uno corto del ladrillo; se asentará la pieza golpeándola con suavidad por los cantos libres, para que se adhiera contra las piezas previamente colocadas, y por la superficie para que se adhiera a la capa de mezcla que sirve de cama. Se revisará periódicamente con regla llevada a las " maestras " para que no queden tropezones, haciéndolos bajar con la misma regla en caso necesario; si quedan oquedades, se levantará la pieza con la punta de la chuchara, calzándola con mezcla; cuando se haya terminado la tarea, se limpiará con la cuchara la mezcla que hayan escupido las juntas y se llenarán las que hayan quedado escasas, entallando con la cuchara la totalidad de ellas; ya que se puede pisar el ladrillo, lo que será aproximadamente veintiocho días después de asentado, se recorrerá la superficie limpiando las juntas que no hayan quedado bien rellenas y entallándolas con masilla y rayador; terminado el enladrillado, se protegerá con jabón y alumbre. No se aceptarán escobillados de cemento sobre el enladrillado.

DE CHAFLANES.

DE MEZCLA Antes de aplanar el pretil y si ya está aplanado retirándolo en una franja de 10 cms. de altura, se construirá el chaflán sobre el enladrillado ya terminado como sigue: se forjará un prisma triangular de 10 cms. de lado con mezcla de cal y arena, en proporción 1.3 a la que se añadirá un 10% de cemento Portland normal; se le dará cuerpo incrustando pedacera de ladrillo o tezontle y se terminará con plana de madera. Una vez

que haya reventado, se hará sobre el chaflán un acabado fino de cal arena, proporción 1:1 utilizando llana metálica como se ha indicado.

DE PINTURA.

PREPARACION DEL MURO La superficie del muro podrá encontrarse aplanada con mezcla de cal o con yeso; deberá estar perfectamente limpia de polvo. Si las capas de pintura antigua están ya quemadas, lo cual se conoce por que aparece una superficie estrellada y escamosa, será necesario desprenderlas previamente, pero habrá que cerciorarse de que no oculten pintura mural más antigua, por medio de calas hechas tal como se describe en la forma correspondiente. Cuando exista seguridad de que se puede aplicar la nueva pintura, se humedecerá previamente el muro cuando se trate de aplanados de mezcla; pero si son aplanados de yeso, se aplicará en seco.

PREPARACION DE LA PINTURA. Se usará cal grasa apagada en obra; se formará una lechada que se pasará por un tamiz del No. 200; después se añadirá color mineral según la muestra elegida, y alumbre; esta lechada se removerá perfectamente y se volverá a tamizar pasando la por manta de cielo. Antes de aplicarla deberá ser removida en forma constante para evitar el sedimento. Es necesario preparar la cantidad suficiente para cubrir toda la superficie, ya que no es posible igualar tonos si se prepara en varias operaciones. Se recomiendan las siguientes proporciones:

Cal	1	Parte.
Agua	1	Parte.
Alumbre	100	g. por Kg de Pasta.
Color Mineral		El necesario.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



Para determinar la dosificación de color mineral, será necesario aplicar muestras en áreas de aproximadamente 1 m² y esperar un mínimo de ocho días, ya que el tono baja con el tiempo. Se aplicará con brocha de ixtle o con chulo, dependiendo de la calidad que se busque en el acabado; pero en uno y otro caso será necesario que la segunda mano se dé en dirección perpendicular a la que se siguió en la primera. Cuando la pintura a la cal vaya a emplearse para proteger o consolidar superficies de piedra, no se usará mordente de alumbre.

DE PARTES DE MADERA.

INJERTOS Cuando se hayan perdido fragmentos del original, pero sea posible copiar los perfiles o la ornamentación, se fabricarán las piezas en madera de la misma clase que el original, o en la más parecida. Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar sus perfiles u ornamentación, se fabricarán piezas con un perfil igual a la envolvente de las más próximas, sin tratar de detallar. Antes de colocar las piezas de reemplazo, se preservarán piezas con aceite de linaza cocido, adicionado con 10% de pentaclorofenol. Se fijarán con espiga o pernos de madera y cola animal en caliente.

PARTES ENSAMBLADAS Se utilizará el mismo tipo de ensamble usado en el original. La madera será seca y tratada, excepto en las porciones donde deban ponerse adhesivos; deberá ser de la misma especie, color y textura que las piezas originales. Deberá procurarse no desarmar el mueble o elemento arquitectónico donde deba restituirse la pieza perdida, por lo que en cada caso será necesario determinar previamente la forma de introducirse.

La pieza de repuesto será construida de modo que se acople perfectamente a las piezas existentes, presentándose y ajustándose antes de fijar. Se tomarán reventones para fijar paños e hilos de modo que la presencia de la nueva pieza no rompa el ritmo adquirido en el transcurso del tiempo por el conjunto. Se usará como adhesivo cola animal en caliente.

BASTIDORES Y SIMILARES COMPLETOS Se fabricarán con madera destufada o perfectamente seca de madera natural, de calidad similar a la de las piezas originales existentes. Antes de armar los bastidores definitivamente, se presentarán en su sitio para acoplarlos a las deformaciones del vano o partes adyacentes de modo que sus partes sigan el ritmo general y, en caso de tratarse de hojas de puertas o ventanas al mismo tiempo, se asegure su correcto funcionamiento. Hecho este trabajo se armará y pegará en forma definitiva usando como adhesivo cola animal en caliente o acetato de polivinilo; se preservará con aceite de linaza y pentaclorofenol al 10%. El terminado se hará conforme a las porciones existentes.

VII RESTAURACION Y CONSOLIDACION.

DE PINTURA AL FRESCO.

Deberán eliminarse todas las causas de humedad, disgregación del muro o agrietamiento.

Las porciones de aplanado que deban reponerse se ejecutarán precisamente con cal grasa apagada en obra.

VIII RESTAURACION Y ESTOFADOS.

Debe procederse en igual forma que en restauración y consolidación de pintura artística.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

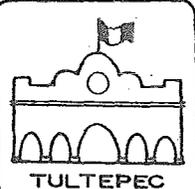
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



IX ILUMINACION Y SONIDO.

ILUMINACION.

El proyecto de iluminación artificial y la elección de luminarias será consecuencia de ensayos en el sitio, hechos en forma no destructiva. Se buscará la funcionalidad de la instalación y se cuidará, al propio tiempo, que las sombras provocadas no deformen el sentido arquitectónico del monumento. Para elegir las luminarias deberá tenerse en cuenta que de ningún modo se podrán anclar sobre pilastras, columnas, cornisas o fachadas; además los postes deberán tener secciones y ubicación tales que no obstruyan la visibilidad de los elementos arquitectónicos o deformen las características del monumento.

SONIDO.

Se procederá de manera análoga al caso de la iluminación.

X INSTALACIONES.

ELECTRICAS.

Todas las tuberías deberán colocarse sobrepuestas, de modo que no haya necesidad de hacer ranuras, ni fracturar cornisas o molduras. En el caso de restituciones totales de la capa de protección de bóvedas o firmes, se alojarán en el espesor de las mismas. Los ductos serán de material inatacable por la humedad y se ahogarán en revoltura de cemento. Las alimentaciones verticales se harán aprovechando en lo posible los huecos de las torres o esquinas poco visibles, de modo que no rompan la armonía del conjunto. El proyecto de salidas será -

consecuencia de los estudios de iluminación. La ejecución se ajustará a la prescripción del Código Nacional Eléctrico y al capítulo CXL de las Especificaciones Generales de Construcción de la SEDUE, según su última edición.

PARARRAYOS.

PROYECTO El proyecto del sistema de pararrayos deberá hacerse conforme a las normas del " Underwriters Laboratories Inc " y " National Fire Protection Association "

MATERIALES Los materiales deberán haber sido fabricados precisamente para ser usados en instalaciones de pararrayos, ser resistentes a la corrosión y en ningún caso tener elementos soldados. El cable será de cobre, trenzado de 11.9 mm. de diámetro con treinta y dos conductores cuando debe usarse en edificios hasta de 25 m. de altura y con veintiocho conductores para alturas mayores. Las conexiones, derivaciones y cruces se harán mediante conectores especiales que las mantengan mecánicamente rígidas. Las puntas serán macizas de cobre cromado, montadas sobre bases adecuadas para posición vertical u horizontal, según el caso. Las abrazaderas serán flexibles y podrán unirse mediante tuerca en sus puntas. Las conexiones a tierra serán bayonetas o rehiletos especiales para este uso. Los desconectadores a tierra serán de fabricación especial para este uso.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

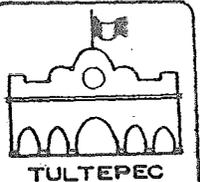
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



TULTEPEC

PARTE II

.....
**PROYECTO
DE AMPLIACION**

LISTA DE NECESIDADES

GOBIERNO.

Recepción y sala de espera. Dos secretarias.
Oficina presidente municipal.
Servicio Sanitario. 1 wc, 1 lavabo.
Sala de Juntas. 15 personas.

SECRETARIA.

Recepción y sala de espera. Dos secretarias.
Oficina Secretario Municipal.

SINDICATURA.

Recepción y sala de espera. Una secretaria.
Oficina Sindicato municipal.
Cubículo Sindico.

SERVICIO DE JUSTICIA.

Recepción, sala de espera y barra de atención.
Oficina comandante.
Lockers. 40 policias.
Separos. 10 Detenidos.
Servicio Sanitario.

CONSEJO TUTELAR.

Recepción. Una secretaria.
Sala de espera. 10 personas.
Oficina principal.

DIF MUNICIPAL.

Oficina de promoción.
Junta de vecinos.

BAÑOS PUBLICOS.

AGUAS Y SANEAMIENTO.

Privado.
Contadores. Dos Contadores.
Aclaraciones, archivo y caja registradora.

RECEPTORIA DE RENTAS.

Privado.
Contadores. Dos contadores.
Aclaraciones, archivo y caja registradora.

TESORERIA.

Privado.
Contadores. Dos contadores.
Aclaraciones, archivo y caja registradora.

OBRAS PUBLICAS.

Privado.
Contadores.
Caja y archivo.
Zona de dibujo.

REGISTRO CIVIL.

Sala de espera. 15 personas, recepción y barra de atención.
Privado Juez Municipal.
Archivo. Una secretaria.

REGISTRO ELECTORAL.

Registro y archivo.

AUDITORIO MUNICIPAL.

120 personas.

ESTACIONAMIENTO.

15 Autos.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

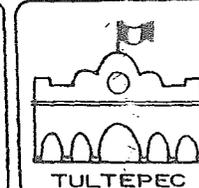
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



PROGRAMA ARQUITECTONICO

GOBIERNO:	98 m ² .	AGUAS Y SANEAMIENTO:	36 m ² .
Recepción y sala de espera:	40 mts. ²	Privado:	7 m ² .
Oficina Presidente municipal: ..	30 mts. ²	Contadores:	12 m ² .
Servicio sanitario:	3 mts. ²	Aclaraciones, archivo y caja: ...	25 m ² .
Sala de juntas:	25 mts. ²		
SECRETARIA:	34 m ² .	RECEPTORIA DE RENTAS:	35 m ² .
Recepción y sala de espera:	25 m ² .	Privado:	6 m ² .
Oficina Secretario Municipal: ..	9 m ² .	Contadores:	12 m ² .
		Aclaraciones, archivo y caja: ...	17 m ² .
SINDICATURA:	33 m ² .	TESORERIA:	35 m ² .
Recepción y sala de espera:	15 m ² .	Privado:	6 m ² .
Oficina Sindico Municipal:	9 m ² .	Contadores:	12 m ² .
Cubículo Sindico:	9 m ² .	Aclaraciones, archivo y caja: ...	17 m ² .
SERVICIO DE JUSTICIA:	95 m ² .	OBRAS PUBLICAS:	89 m ² .
Recepción, sala de espera y at'n.	25 m ² .	Privado:	9 m ² .
Oficina Comandante:	9 m ² .	Contadores:	7.5 m ² .
Lockers:	16 m ² .	Caja y archivo:	7.5 m ² .
Separos:	25 m ² .	Zona de dibujo:	45 m ² .
Servicio Sanitario:	20 m ² .	Recepción y Barra de At'n:	20 m ² .
		REGISTRO CIVIL:	44 m ² .
CONSEJO TUTELAR:	26 m ² .	Recepción, barra at'n. y espera: ..	23 m ² .
Recepción y sala de espera:		Privado Juez:	10 m ² .
Oficina Principal:		Archivo:	11 m ² .
DIF MUNICIPAL:	32 m ² .	REGISTRO ELECTORAL:	10 m ² .
Oficina de promoción:	20 m ² .	Registro y Archivo:	10 m ² .
Junta de vecinos:	12 m ² .	AUDITORIO MUNICIPAL:	145 m ² .
		Butacas y foro:	145 m ² .
BAÑOS PUBLICOS:	55 m ² .	ESTACIONAMIENTO:	600 m ² .



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

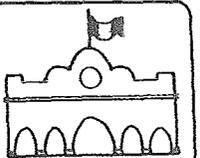
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

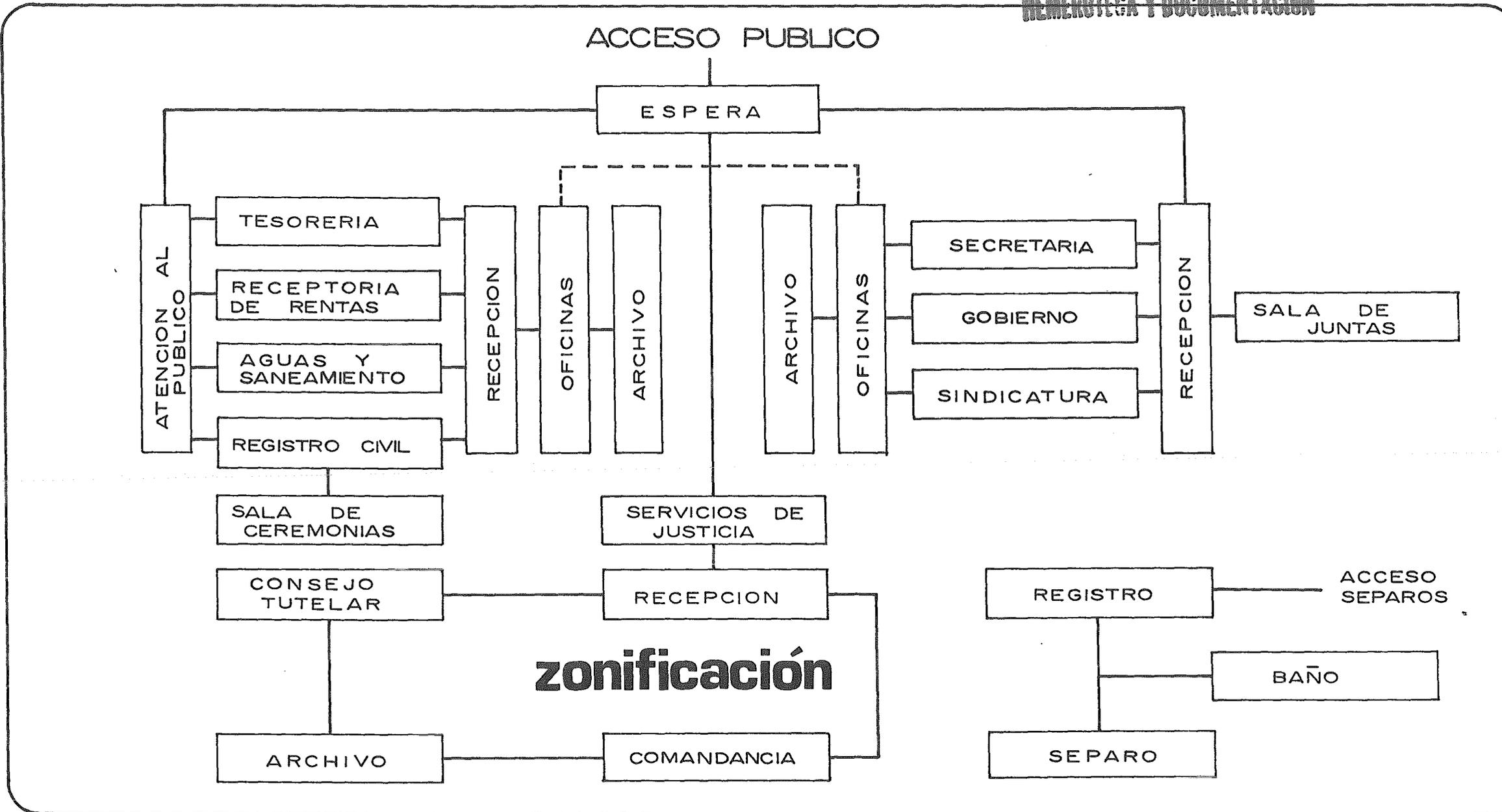
ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



TULTEPEC



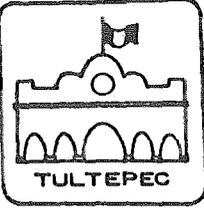
UNAM
ENP
ACATLAN

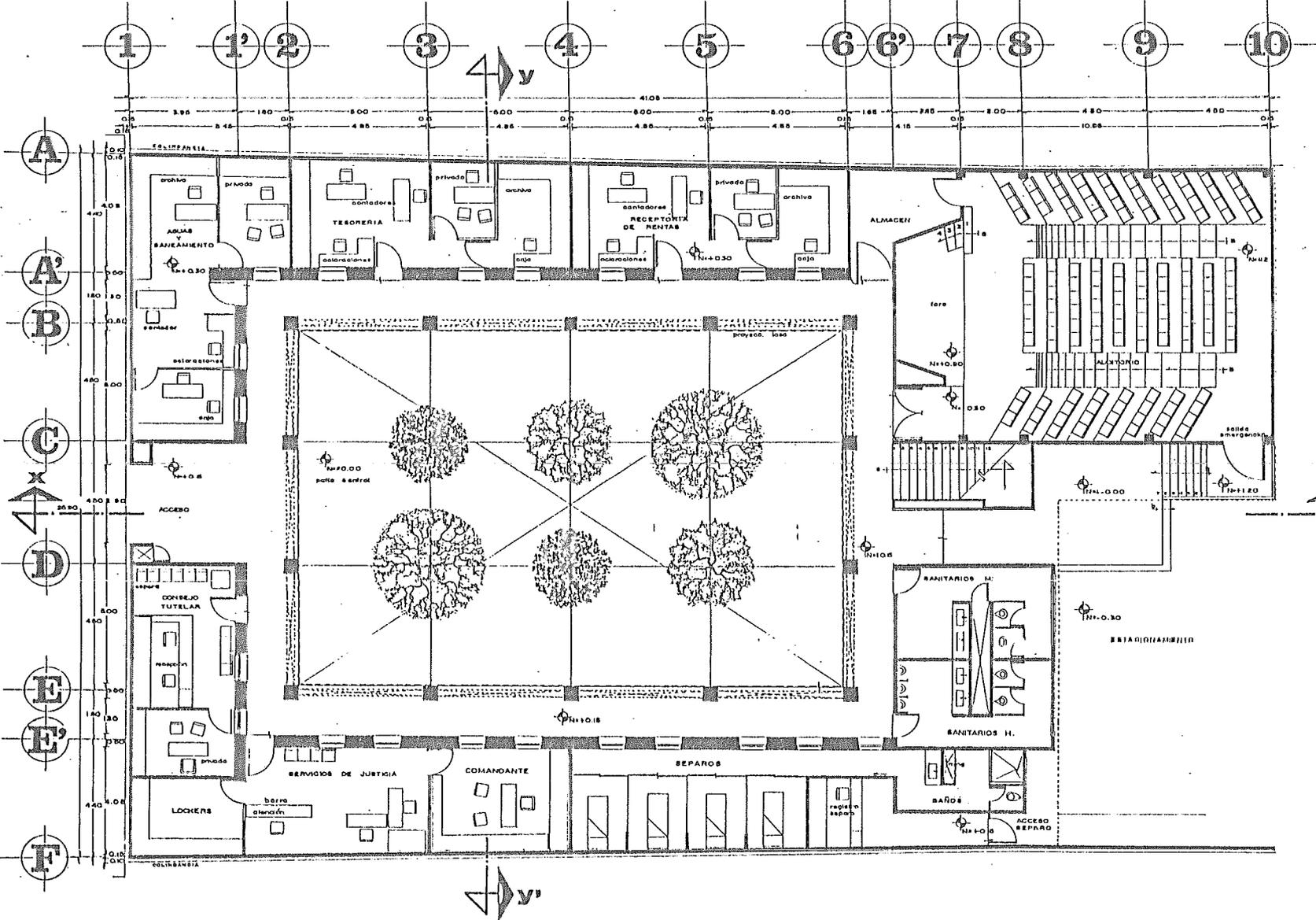
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0





PLANTA BAJA



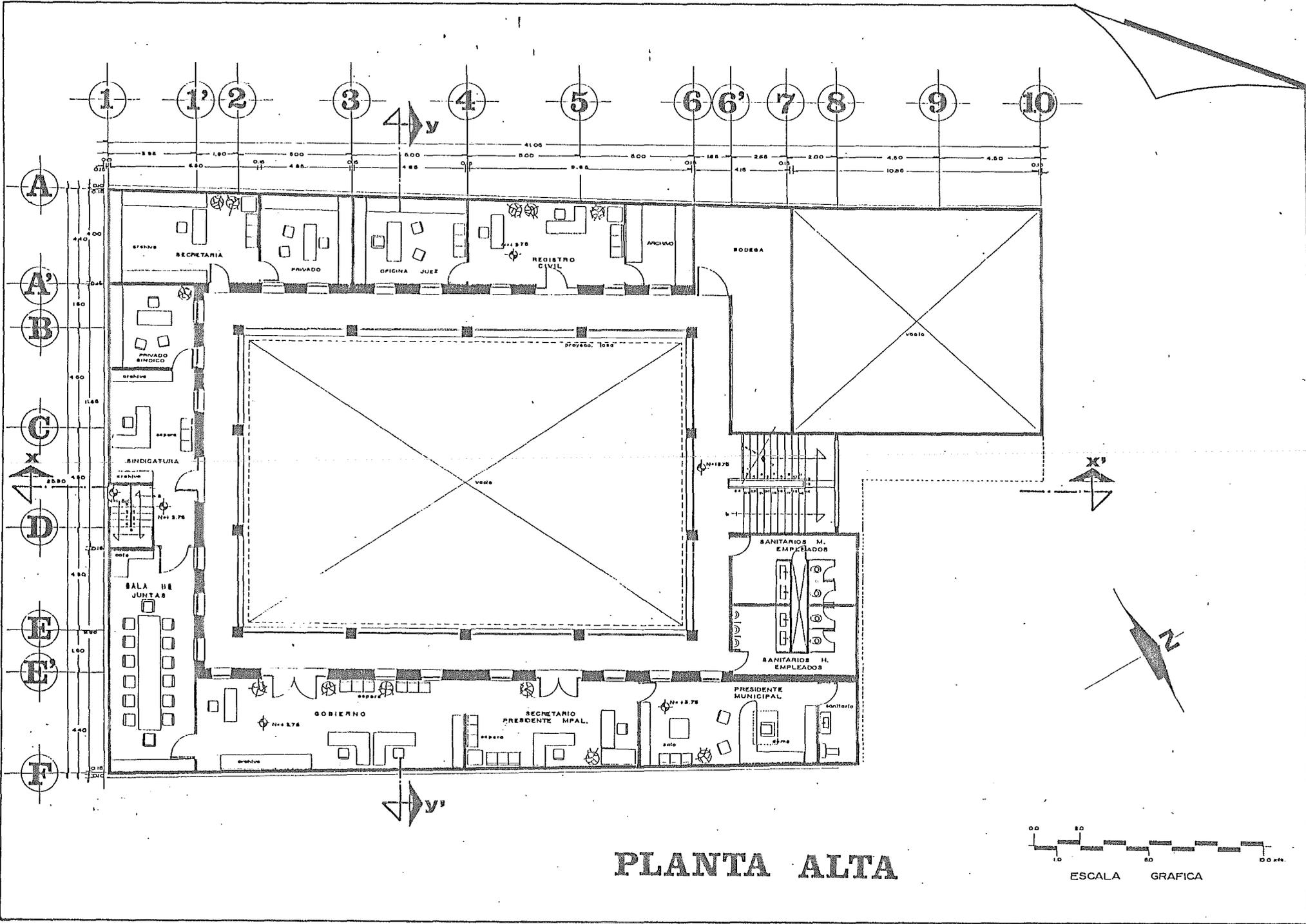
Logo of the institution: **BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION**
TULTEPEC
 CLAVE **A-02**

NORTE
 LAMINA **22**

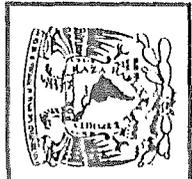
ESC. 1:100

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.
 PLANO DE PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
 DOMÍZ SALCEDO C. PATRICIA

unam
ENEP
orotlan
arquitectura



PLANTA ALTA



unam
ENEP
arctian

TESIS PROFESIONAL

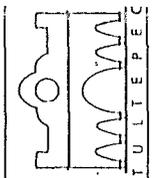
remodelación y proyecto de ampliación del edificio del poder ejecutivo municipal Tultepec, estado de México.

PLANO DE PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

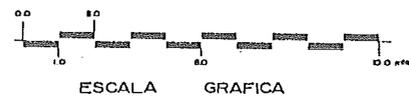


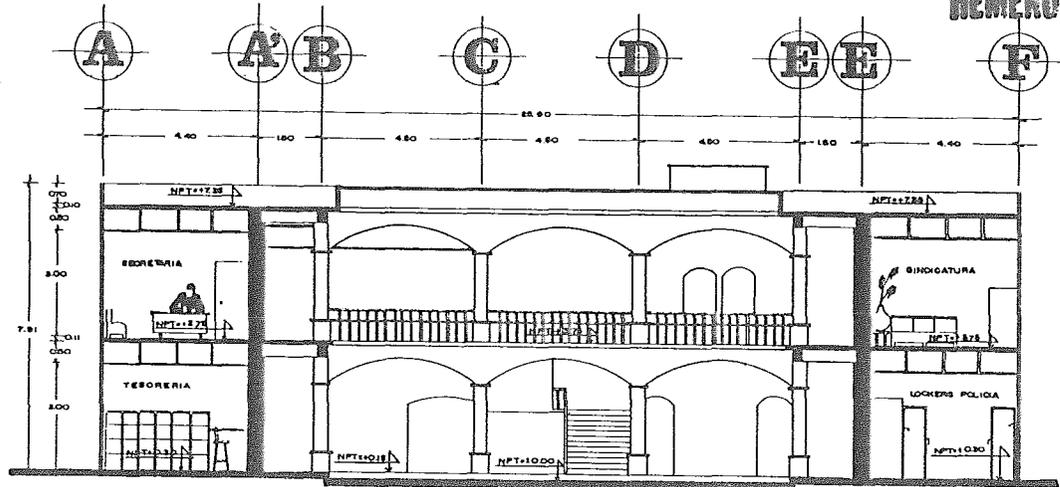
LAHNA
23



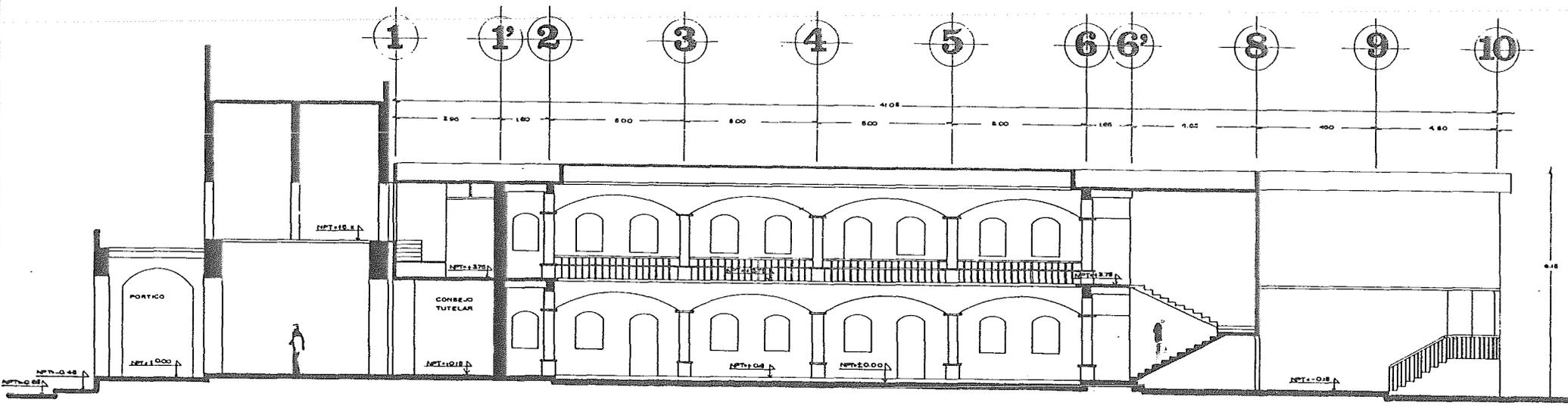
CLAVE
A-03

ESC. 1:100

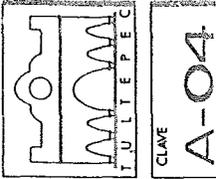
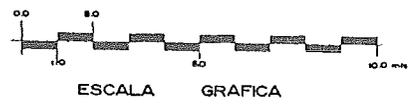




CORTE Y-Y'



CORTE X-X'



ESCALA

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliaci3n del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.

unam
 ENEP
 ocaltlan

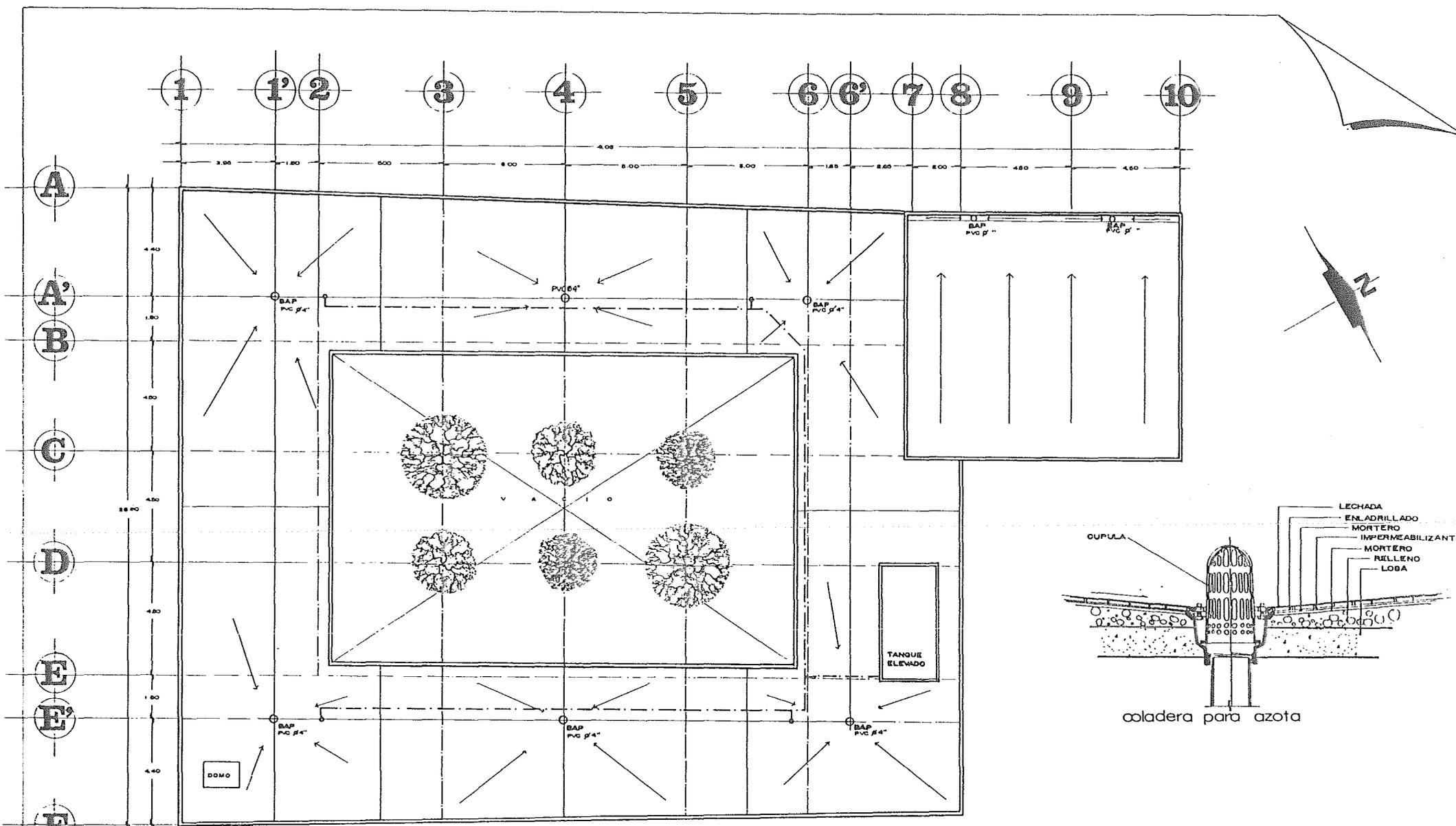


arquitectura
 DONIZ SALCEDO C PATRICIA

CLAVE A-04

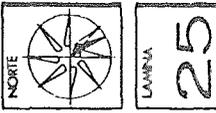
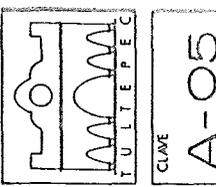
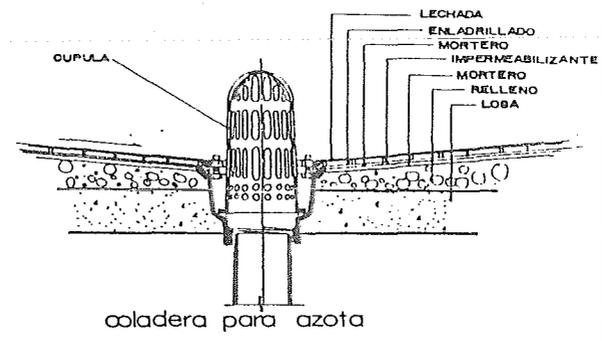
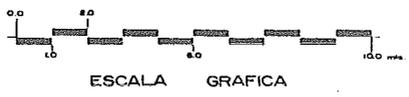
24

PLANO DE CORTES TRANSVER. Y LONGITUDI.



NOTA : TODAS LAS PENDIENTES SON DEL 2%

PLANTA DE AZOTEA



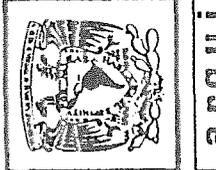
ESC. 1:100

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.

PLANO DE PLANTA DE AZOTEA

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

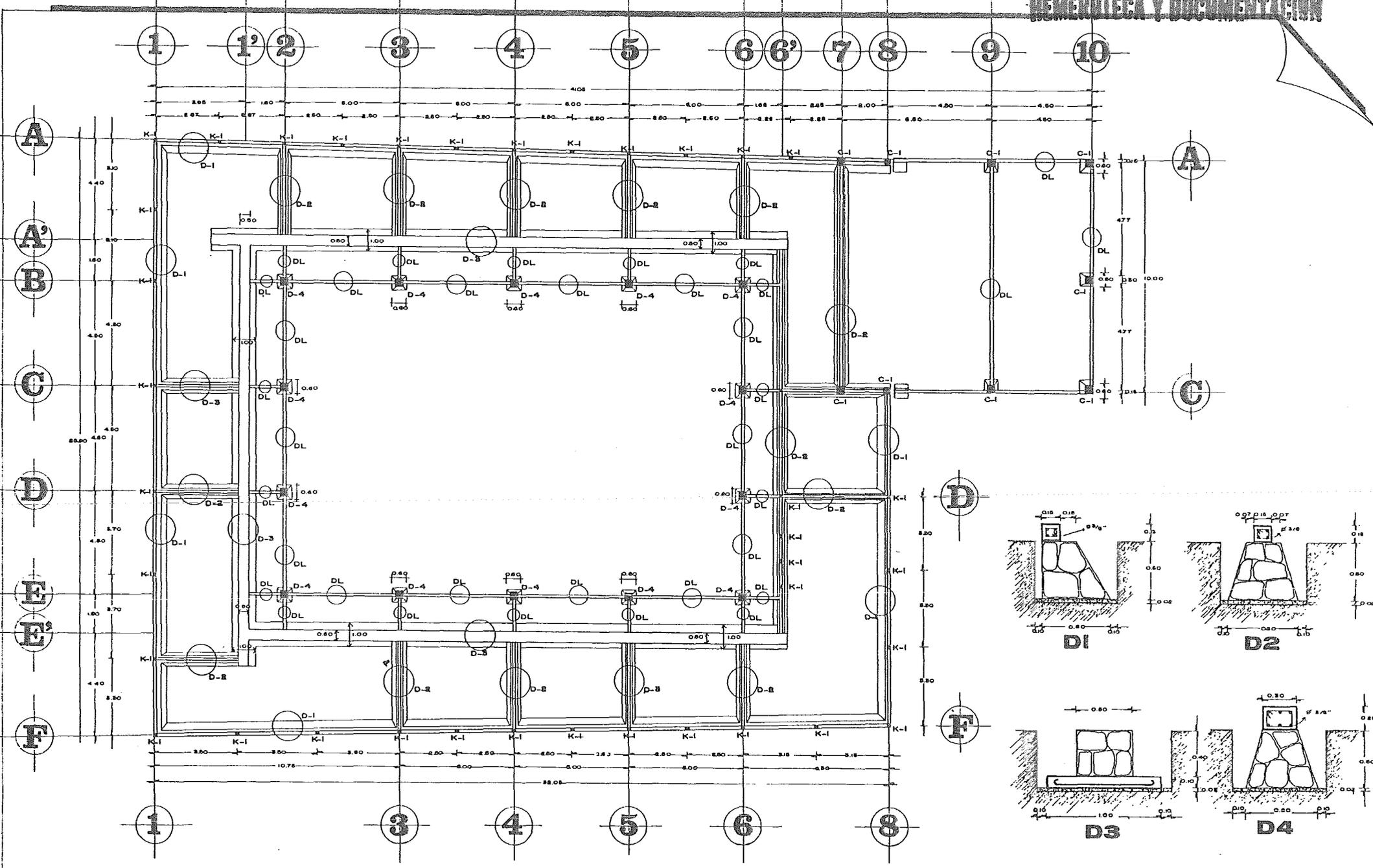
unam
 FNEP
 acatlan



arquitectura

CLAVE
 A-05

LAMINA
 25



TULTEPEC
CLAVE
F-01

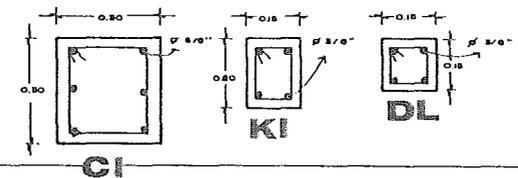
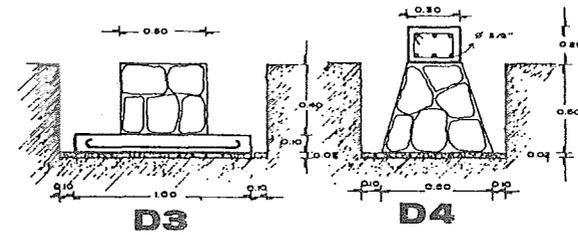
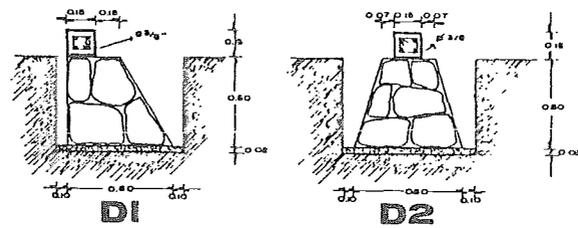
NORTE
LAMPA
26

ESC. 1:100

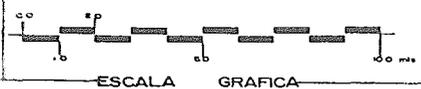
TESIS PROFESIONAL
 remodelación y proyecto de poder
 ampliación del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de México.

PLANO DE PLANTA DE CIMENTACION

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

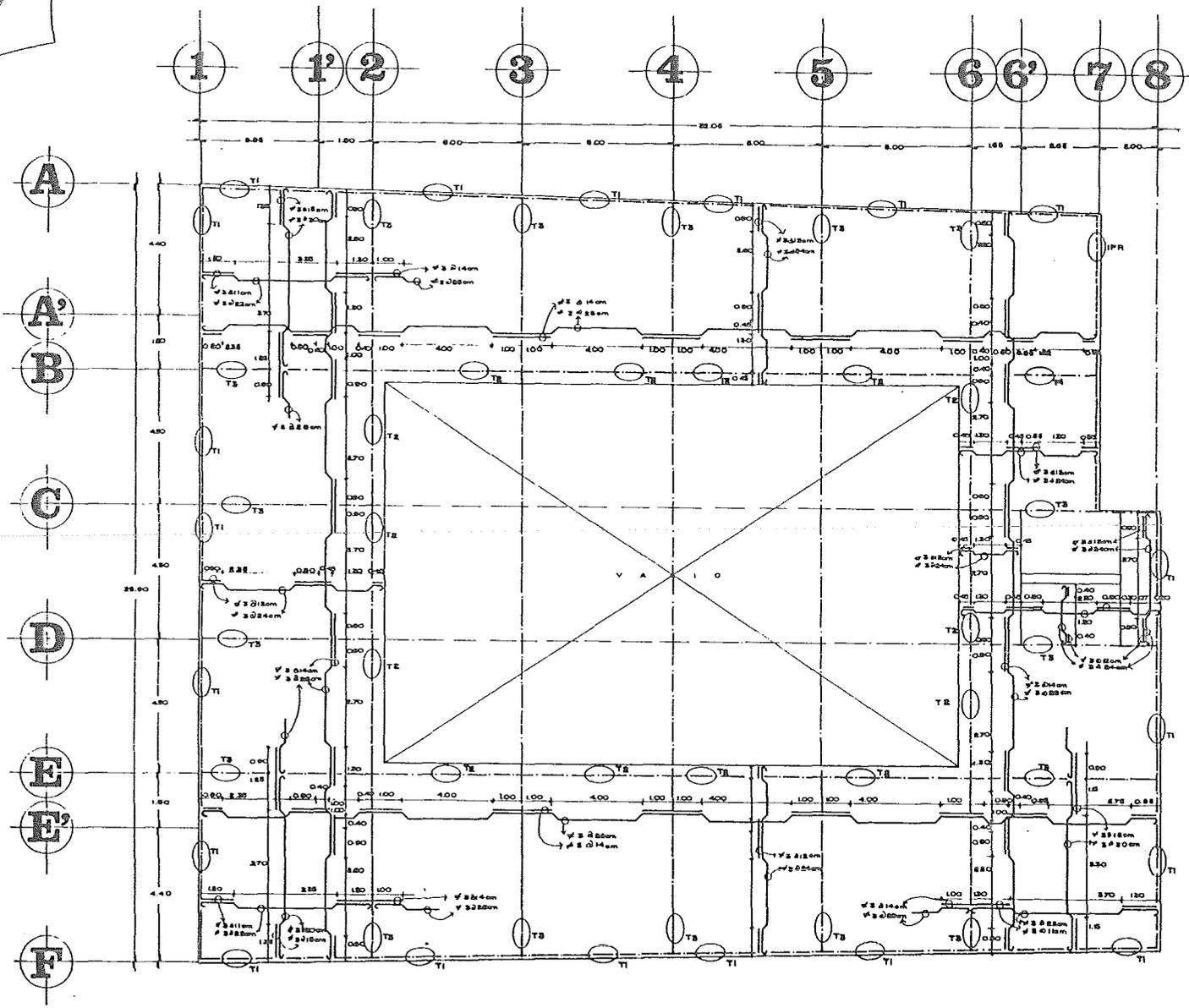


PLANTA DE CIMENTACION

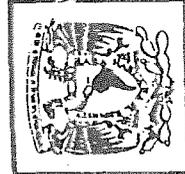
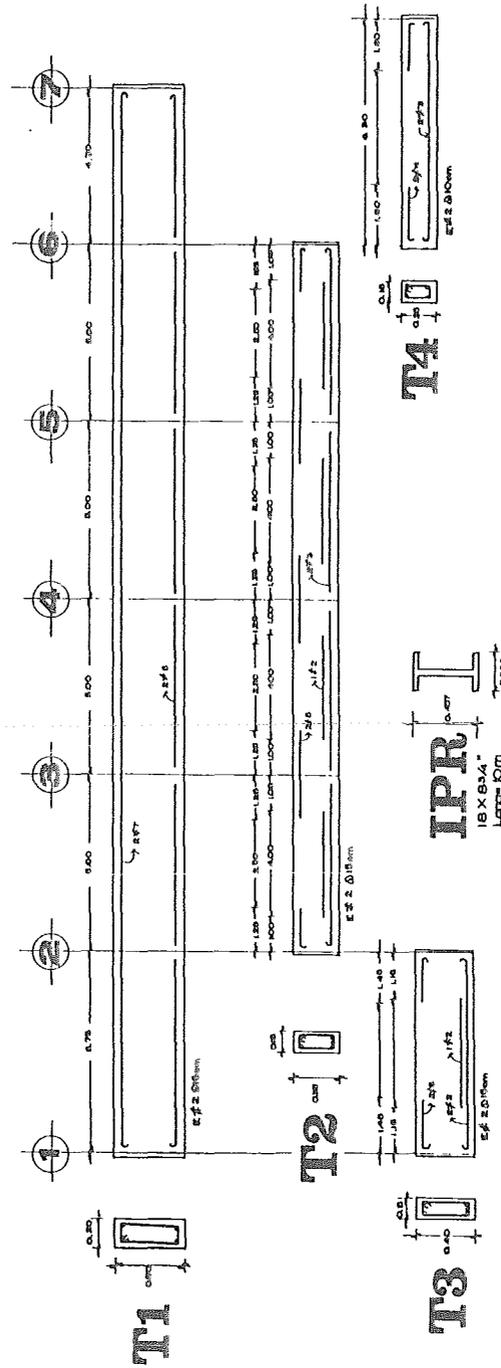


unam
ENEP
arquitectura

arquitectura



**PLANTA ESTRUCTURAL
DE ENTREPISO**



unam
ENEP
actúan

TESIS PROFESIONAL
remodelación y proyecto de
ampliación del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
estado de México.

PLANO DE PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO

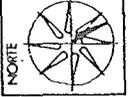
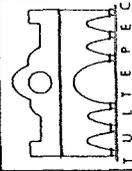


LÁMINA
27

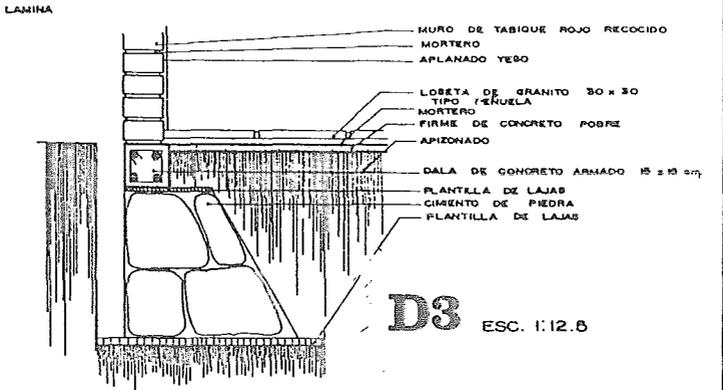
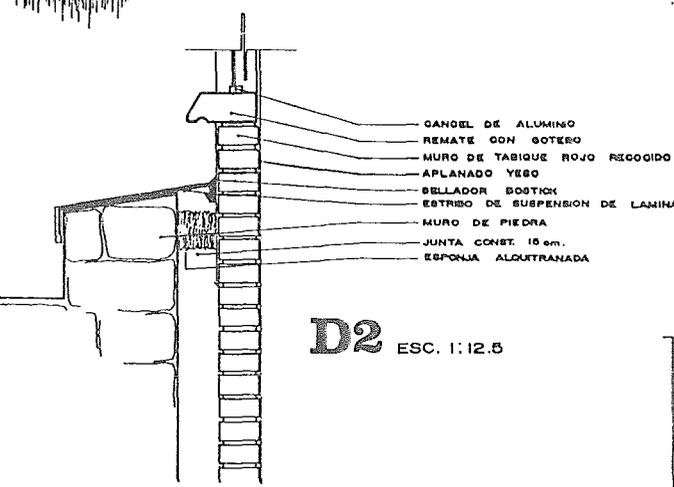
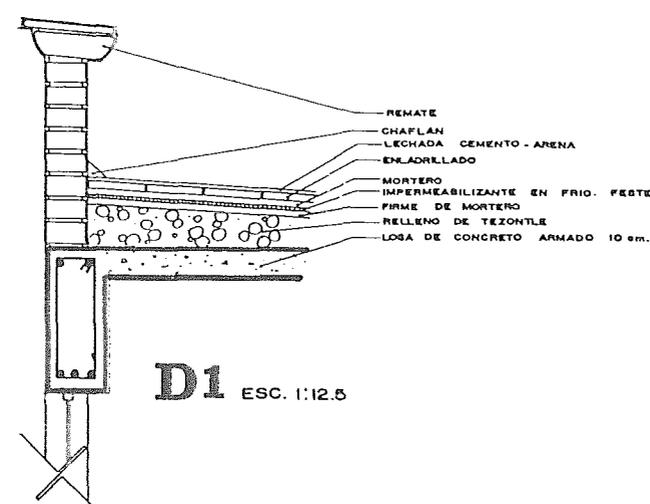
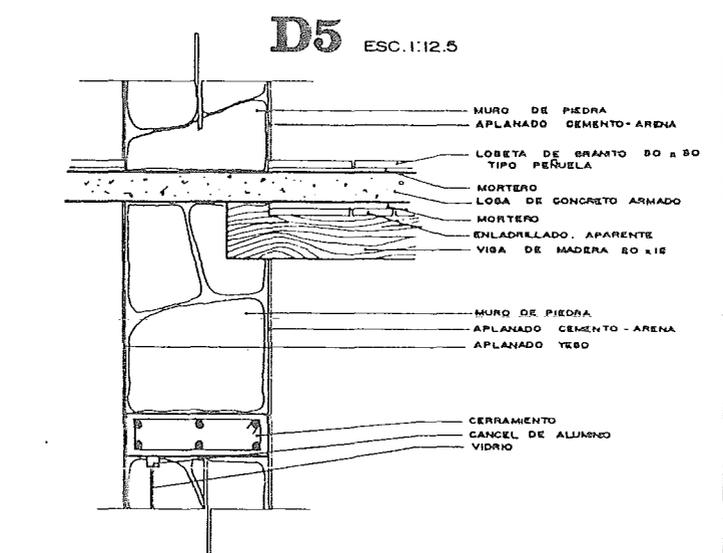
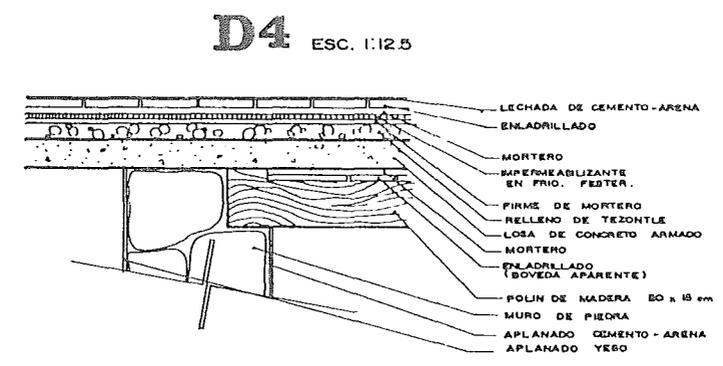
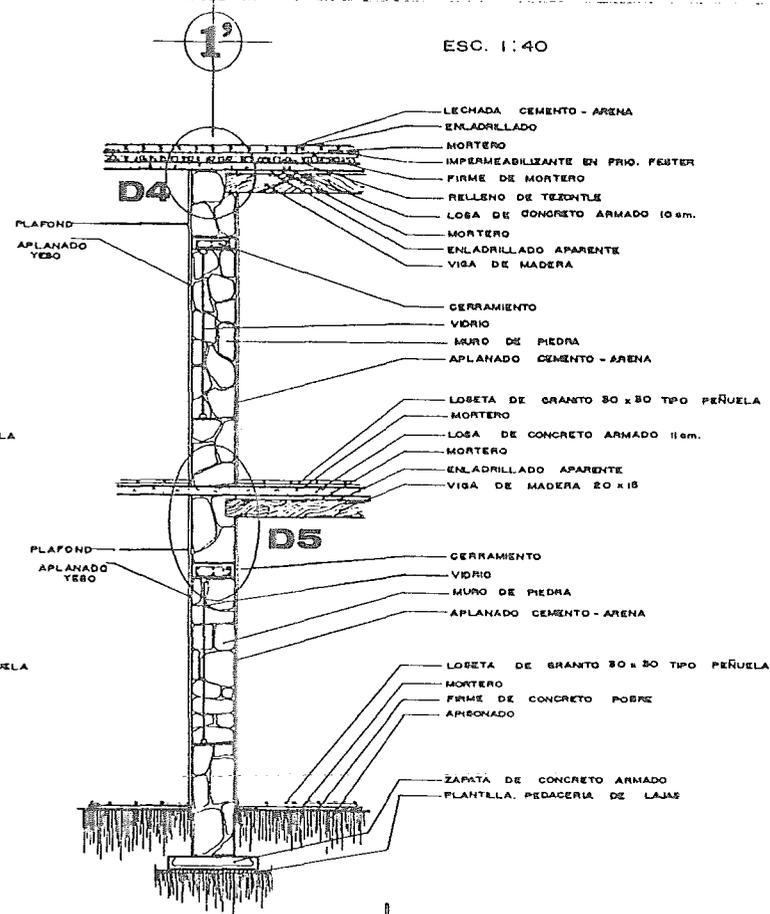
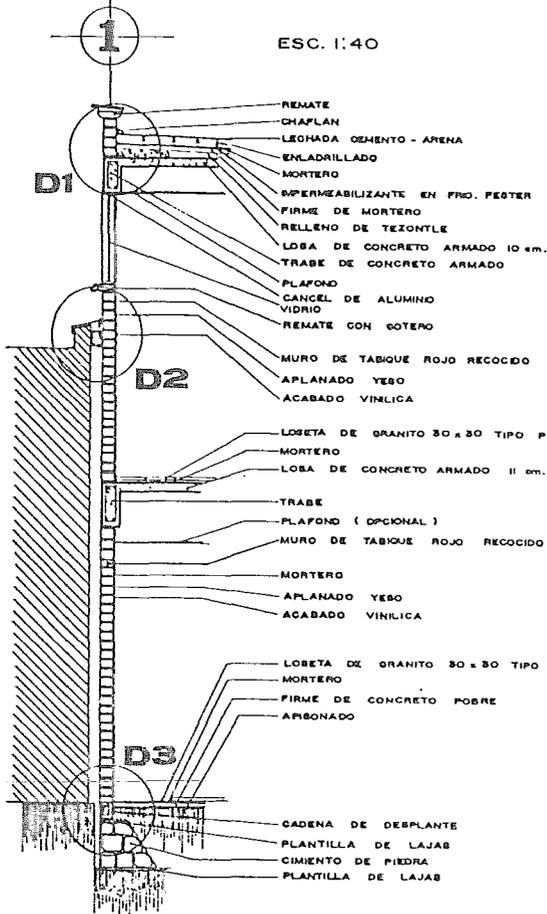
esc. 1:100



CLAVE
E-02

CONSTRUCTORA

DONIZ SALCEDO C PATRICIA



DETALLES CONSTRUCTIVOS

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de poder
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tulepec
 estado de Mexico.

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

unam
 ENEP
 arquitecra

arquitectura

29

ESC. INDIC

D-01

TULETEPEC

CLAVE

NORTE

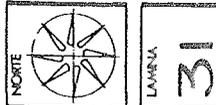
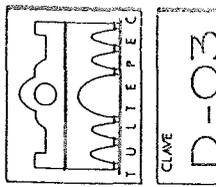
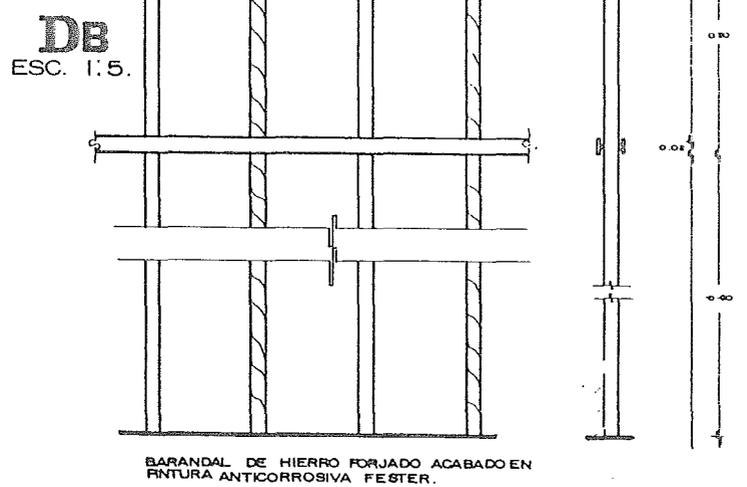
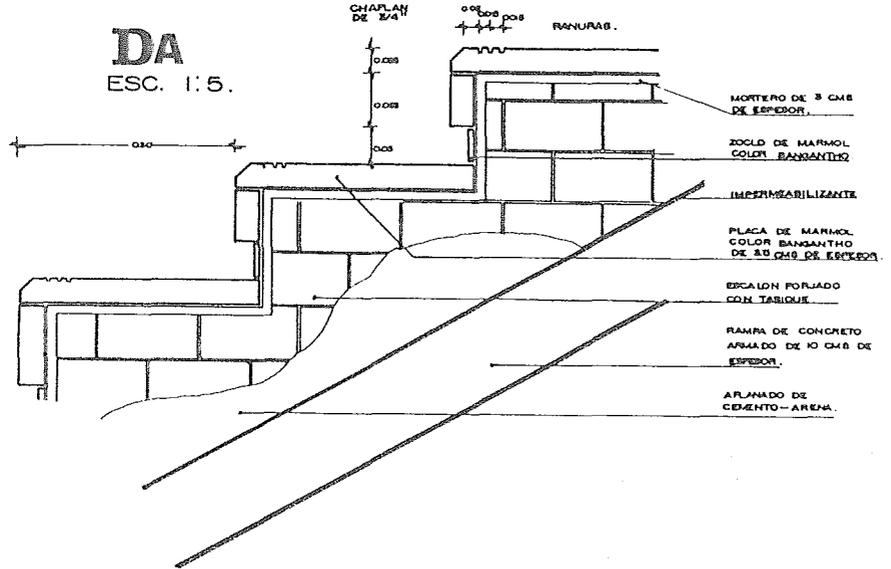
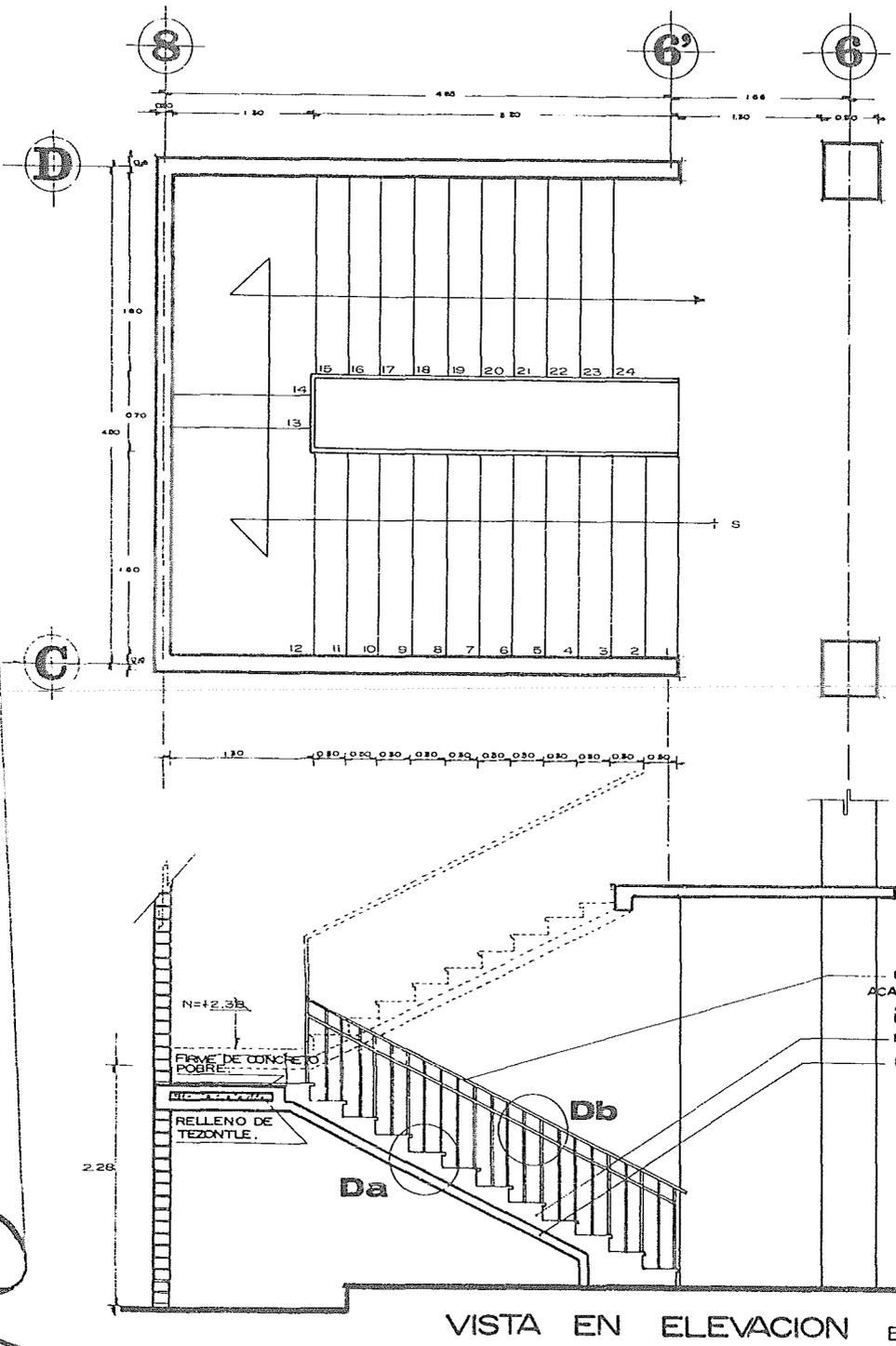
LAVNA

29

ESC. INDIC

D-01

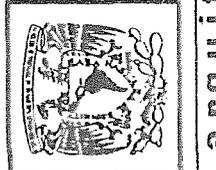
DETALLES ESCALERA



ESC. INDIC

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 amplificacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tutepec,
 estado de Mexico.

unam
ENEP
unatlan

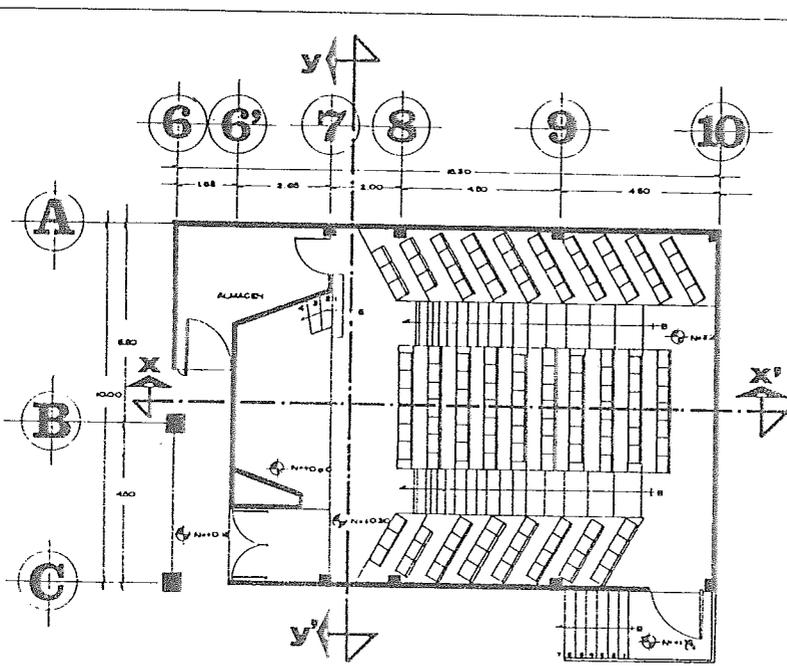


arquitectura

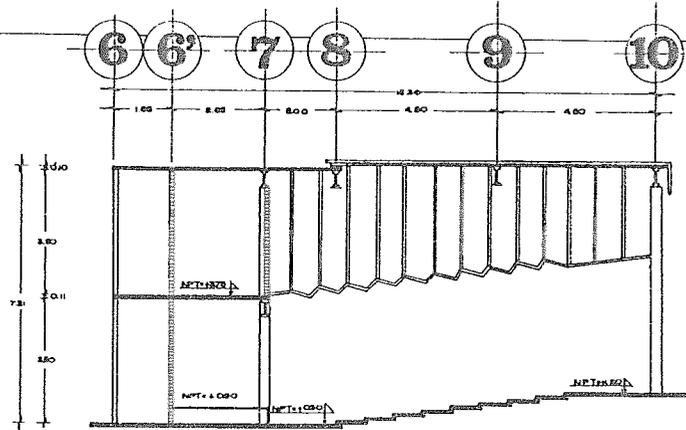
CLAVE
D-03

LAVINA
31

PLANO DE
DETALLES DE ESCALERA
 DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

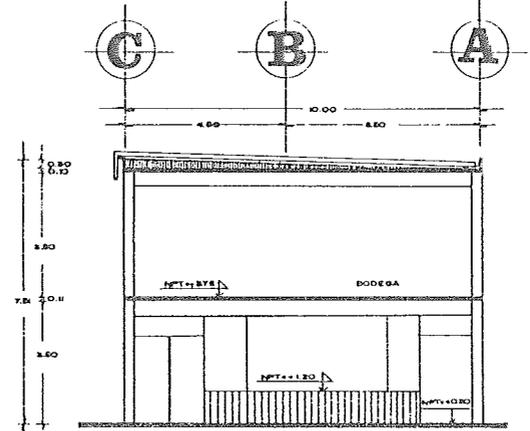


PLANTA ARQUITECTONICA

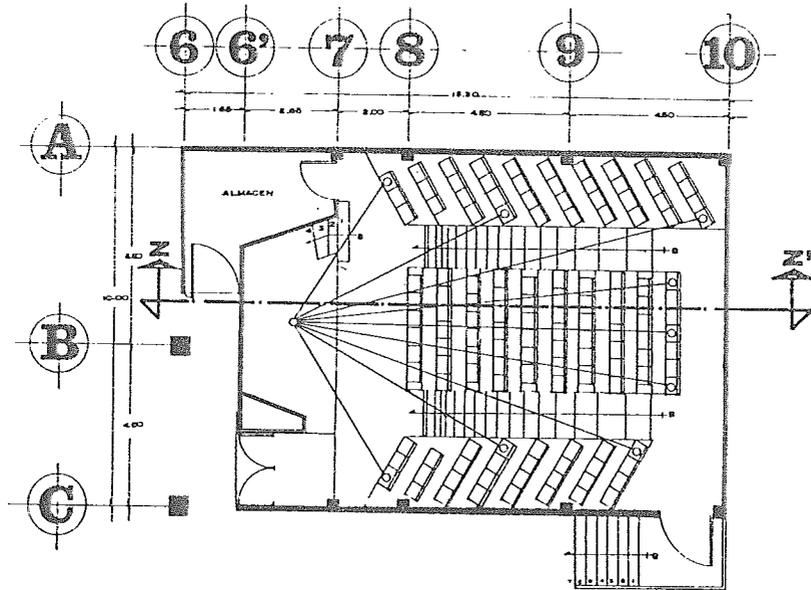


CORTE X-X'

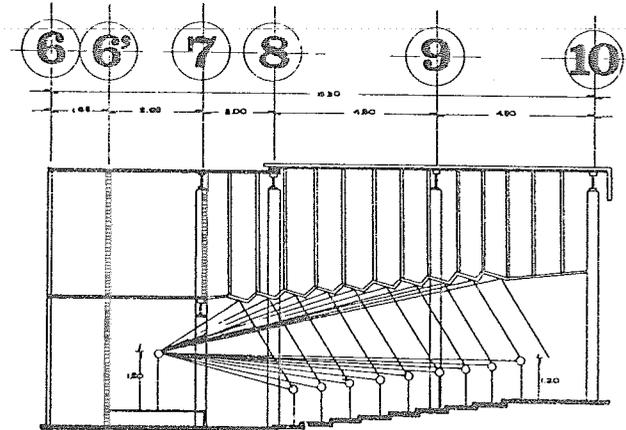
BIBLIOTECA Y DOCUMENTACION



CORTE y-y'



ISOPTICA



CORTE Z-Z'
ISOPTICA y ACUSTICA

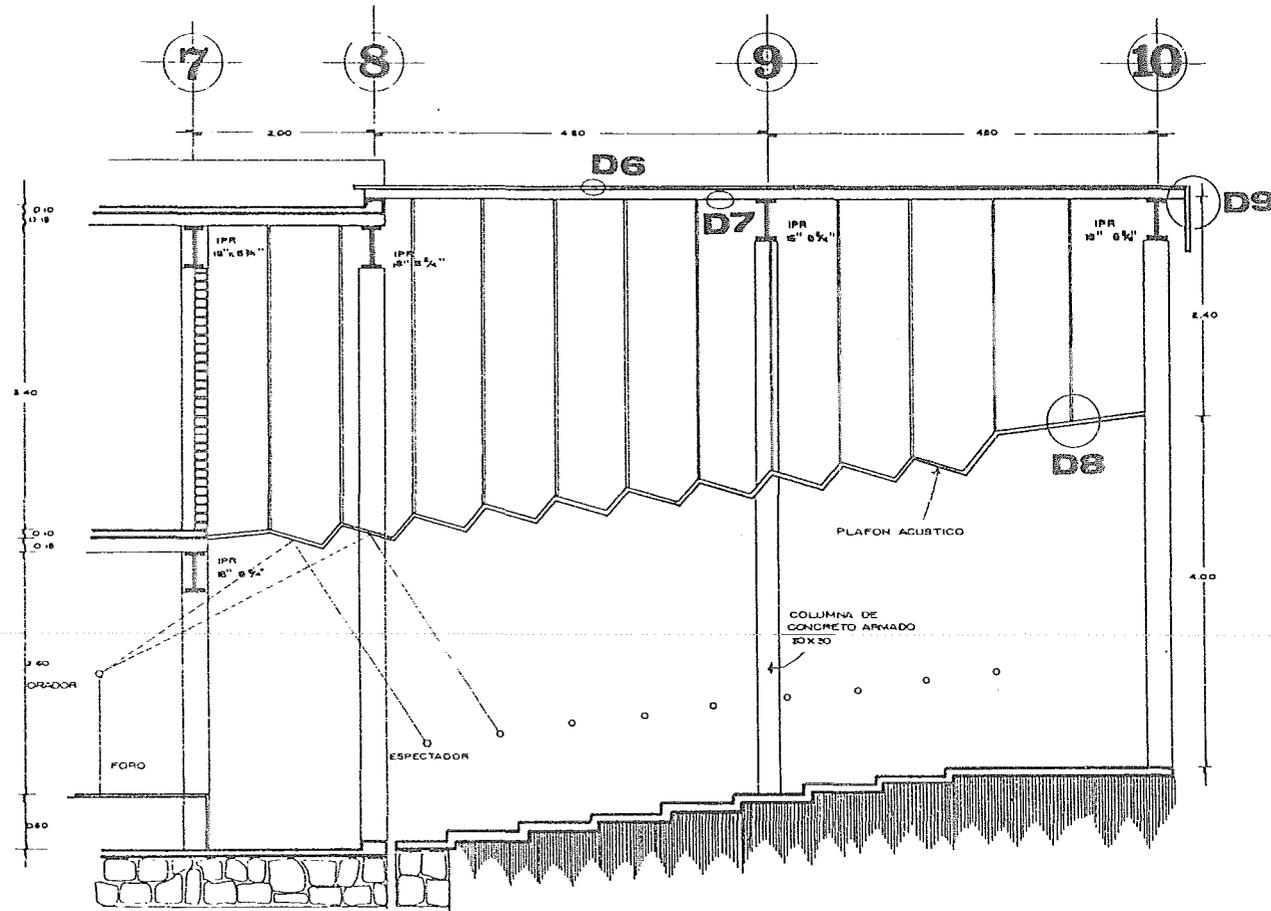
**AUDITORIO
PARA
CONFERENCIAS
135 PERSONAS**



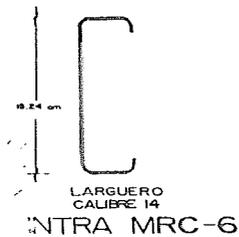
Logo of TULTEPEC
Llave 32
Clave A-06

ESC. 1100
TESIS PROFESIONAL
remodelacion y proyecto de
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
estado de Mexico
PLANO DE DOMIZ SALCEDO C. PATRICIA

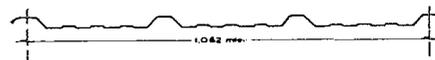
unam
ENEP
acton
arquitectura



DETALLES AUDITORIO

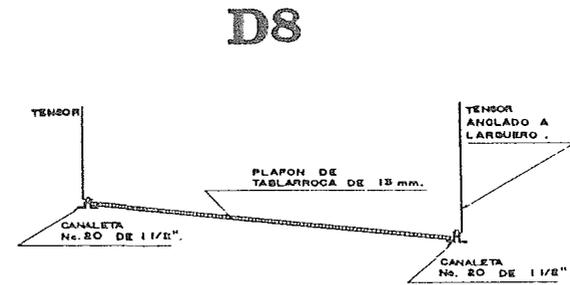


D7

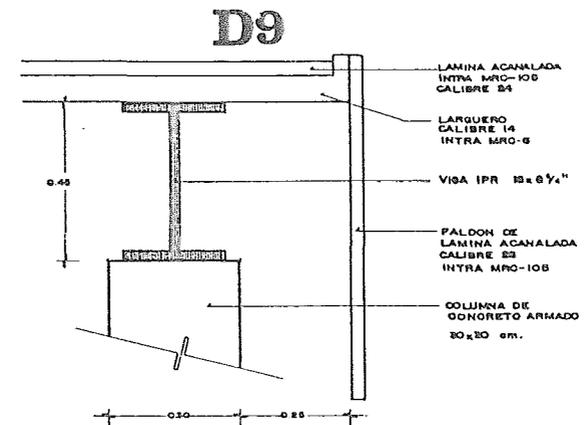
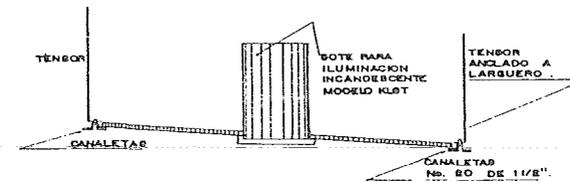


LAMINA ACANALADA CALIBRE 24 INTRA MR-105

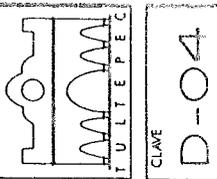
D6



D8



D9



ESC. 1:40

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico
 PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIV. AUDITORIO
 DONIT SALCEDO C PATRICIA

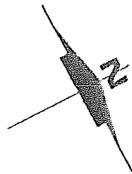
unam
 ENEP
 uction
 arquitectura



arquitectura

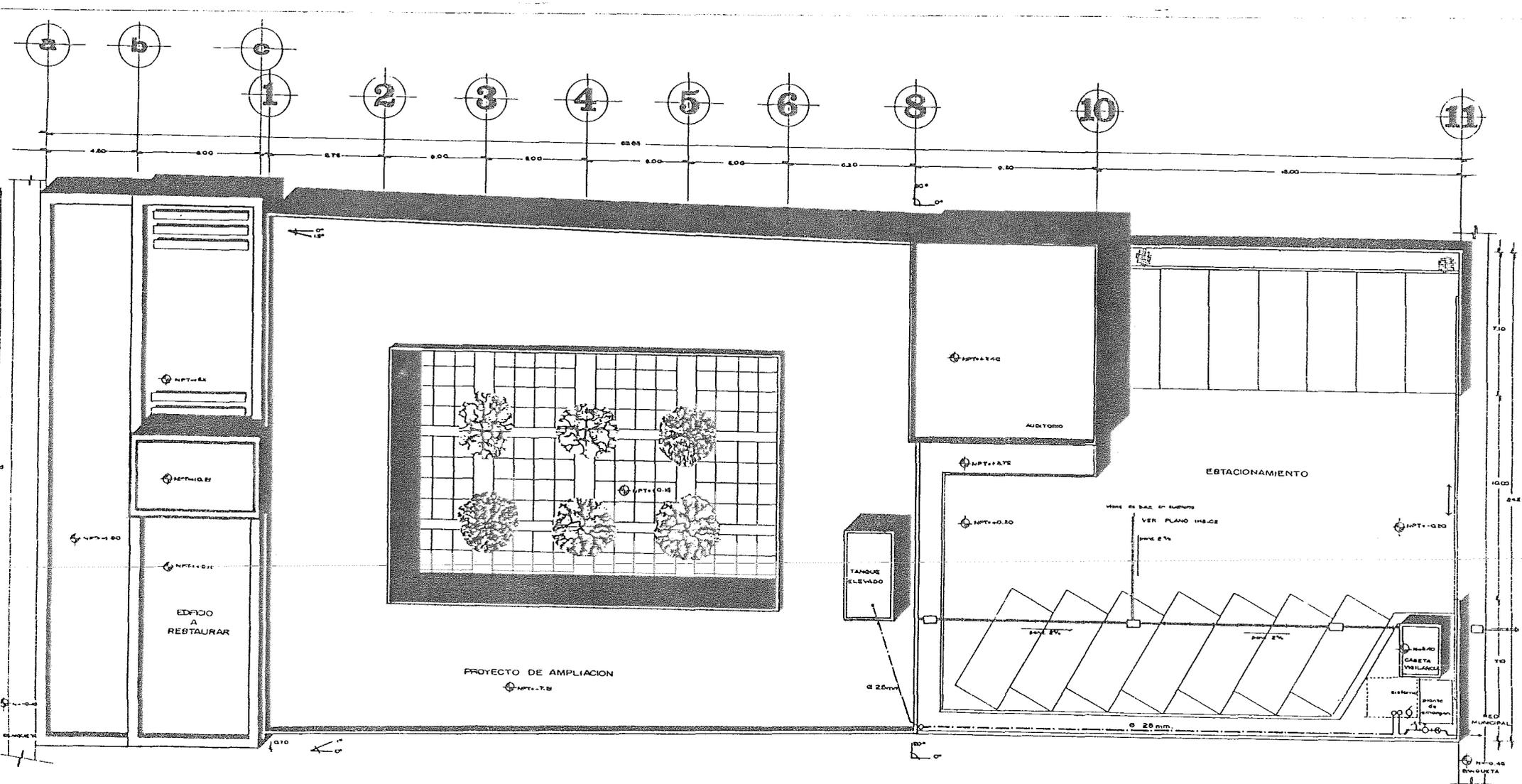
INSTALACION HIDRO - SANITARIA

ESC. 1:125



SIMBOLOGIA

- MEDIDOR.
- LLAVE DE GLOBO.
- LLAVE DE NARIZ.
- MOTOR BOMBA 1.5 HP.
- REGISTRO DE ALBAÑAL DE 40x60 cm. Y 1.00 m. DE PROFUNDIDAD.
- TUBERIA DE AGUA FRIA POR PISO.
- ALBAÑAL DE 18 cm. DE DIAMETRO.



CLAVE IHS-01

NORTE

 LAMINA 34

ESC 1:125

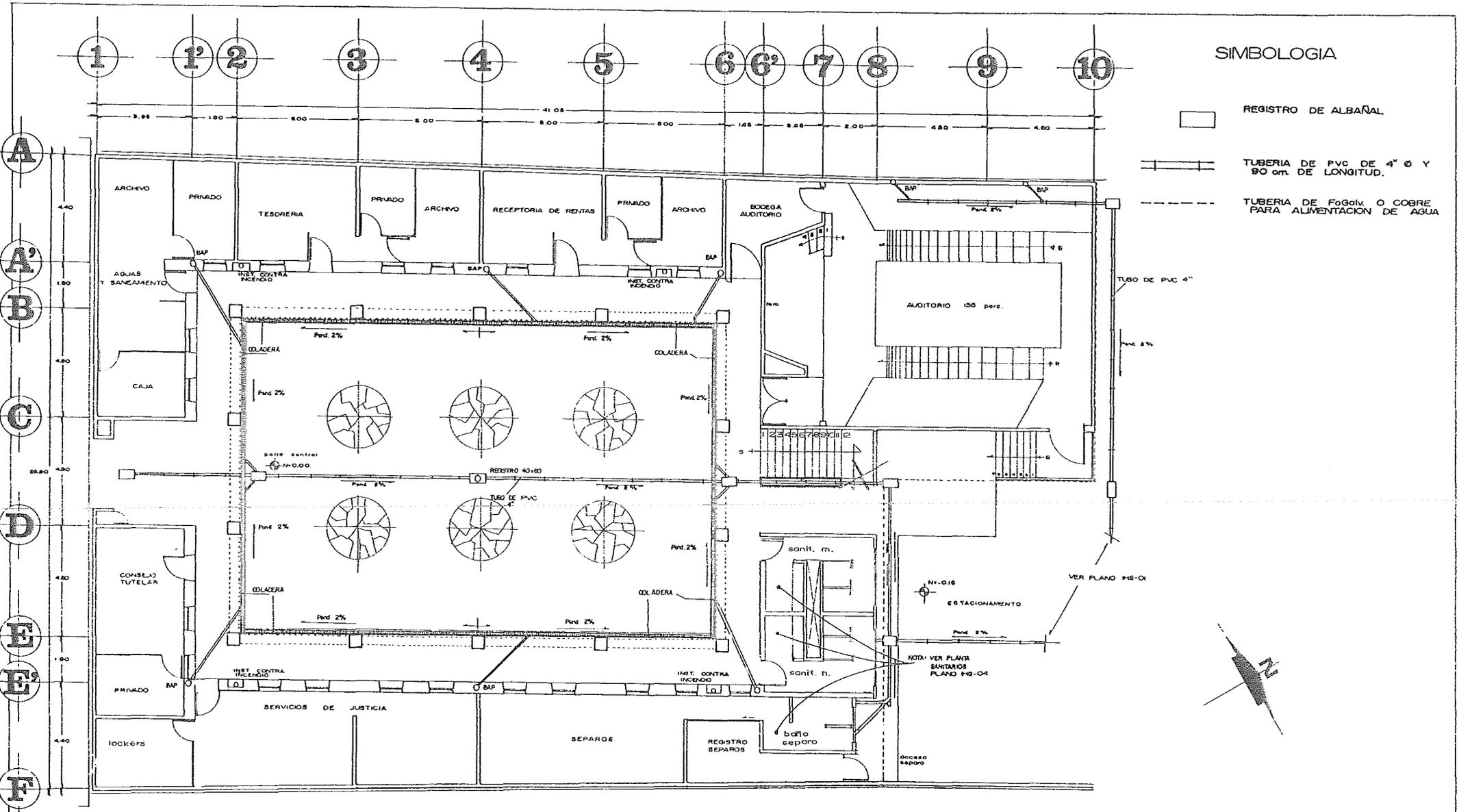
TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tutepec
 Estado de Mexico.

PLANO DE INST. HIDRO-SANITARIA. CONJUNTO.

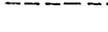
DONIZ SALCEDO C. PATRICIA
 GONZALEZ ESQUIVEL MARIANO

unam
ENEP
actian

arquitectura



SIMBOLOGIA

-  REGISTRO DE ALBAÑAL
-  TUBERIA DE PVC DE 4" Ø Y 90 cm. DE LONGITUD.
-  TUBERIA DE Fgolv. O COBRE PARA ALIMENTACION DE AGUA

CLAVE HS-02

LAMINA 35

NORTE

ESCALA 1:100

TESIS PROFESIONAL

remodelación y proyecto de ampliación del edificio del poder ejecutivo municipal Tultepec estado de Mexico.

PLANO DE INST. HIDRO-SANTARIA P. BAJA.

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA GONZALEZ ESQUIVEL MARIO

**INSTALACION
HIDRO-SANITARIA P.B.**
ESC. 1:100.



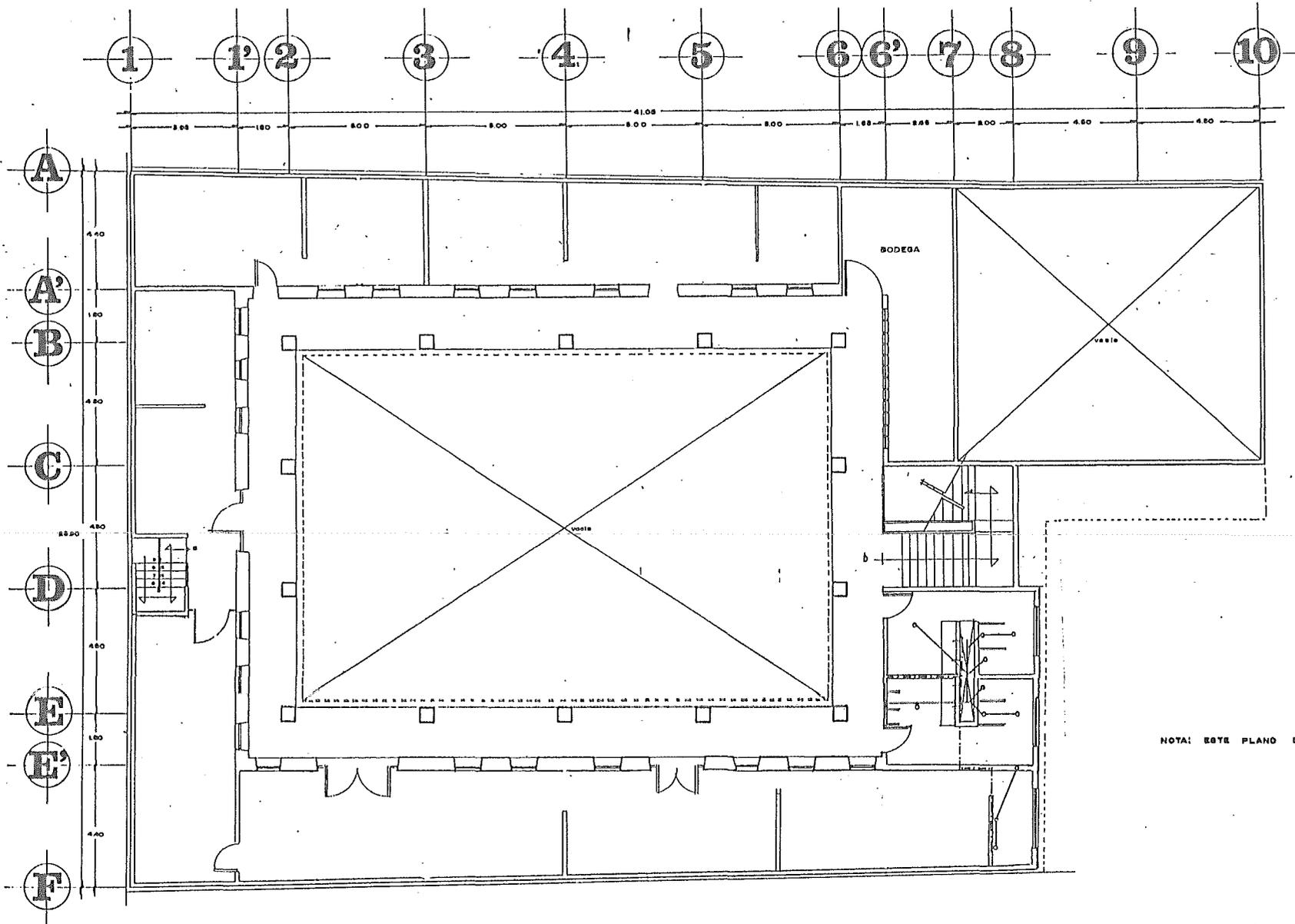
unam

ENEP

acatlan

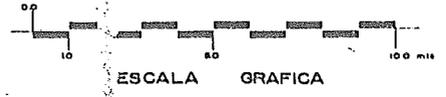
arquitectura



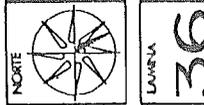
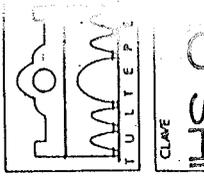


**INSTALACION
HIDRO-SANITARIA P.A.**

ESC. 1:100.



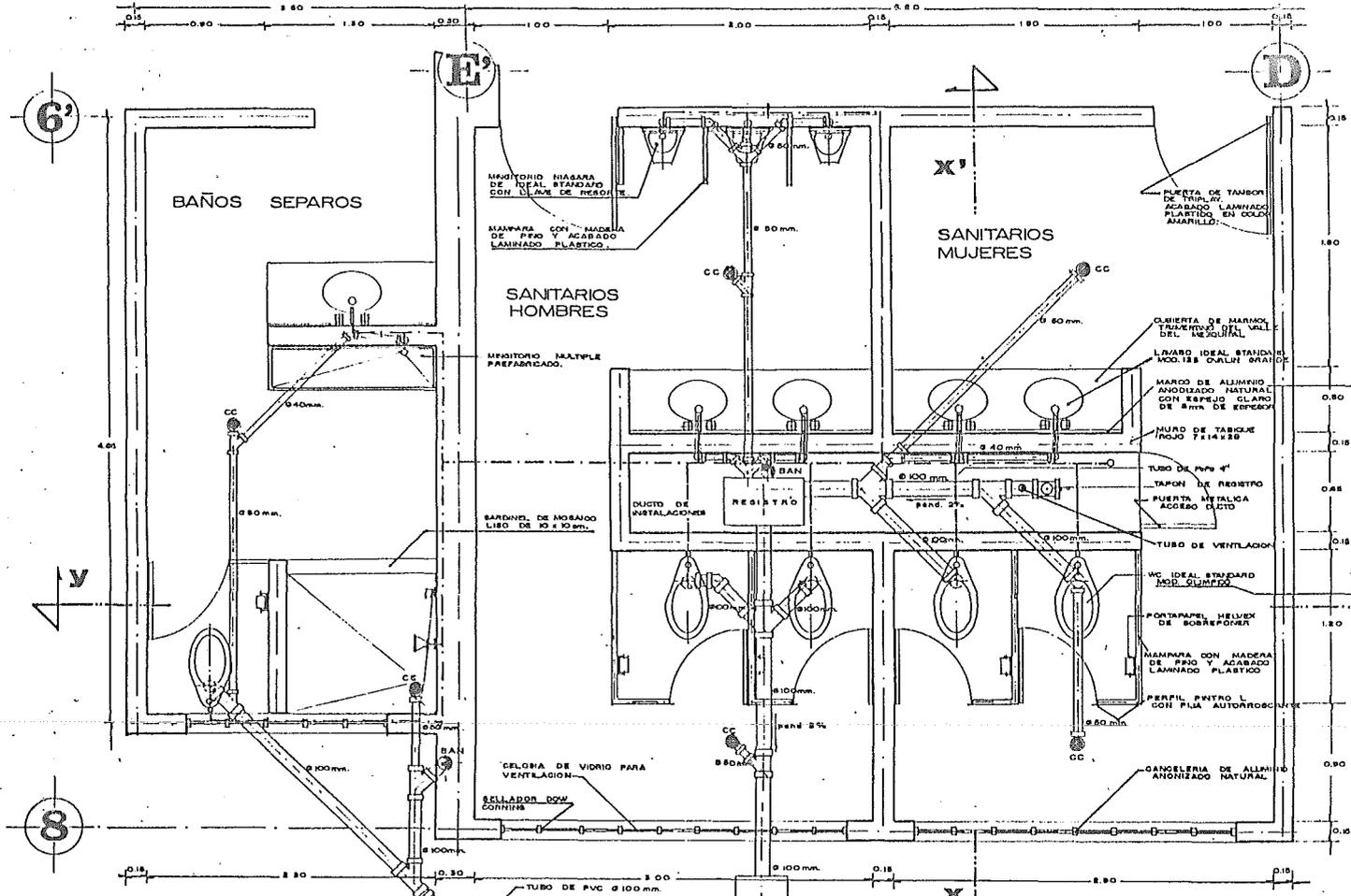
NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS IHS-01
IHS-02
IHS-04



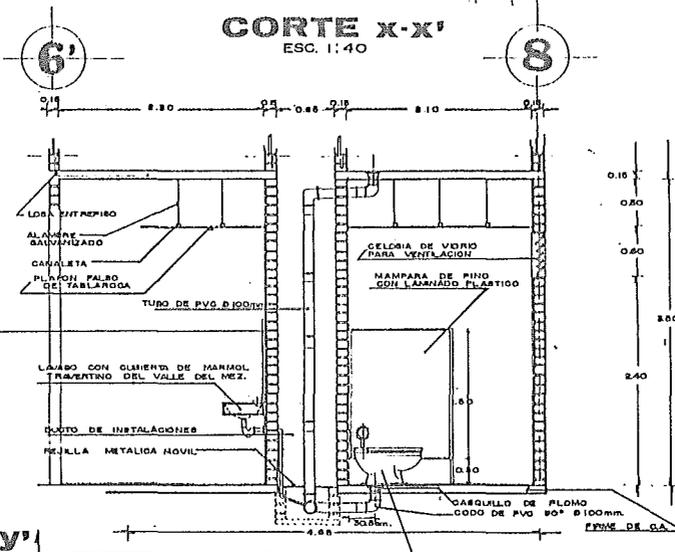
TESIS PROFESIONAL
remodelacion y proyecto de
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
estado de Mexico.
PLANO DE INST. HIDRO-SANITARIA P. ALTA.

unam
ENEP
ocotlan





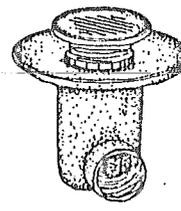
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC. 1:25



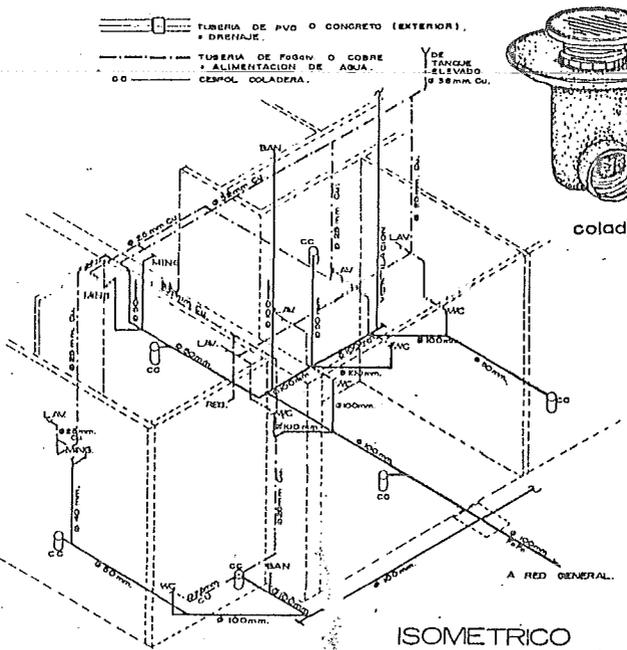
CORTE X-X'
ESC. 1:40

SIMBOLOGIA

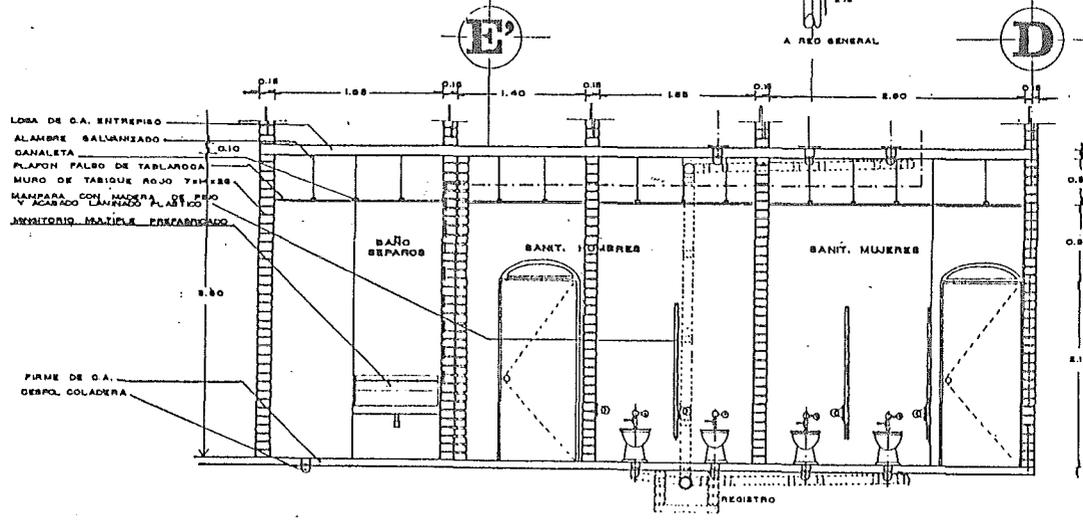
- TUBERIA DE PVC O CONCRETO (EXTERIOR), DRENAJE.
- TUBERIA DE PLOMO O COBRE + ALIMENTACION DE AGUA.
- CC — CESPOL COLADERA.



coladera



ISOMETRICO



CORTE Y-Y'
ESC. 1:40

INSTALACION HIDRO-SANITARIA

unam
ENEP
actiun

TESIS PROFESIONAL
remodelacion y proyecto de
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
estado de Mexico.

PLANO DE INST. HIDRO-SANITARIA. NUCLEO PB.

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA

arquitectura

ESC. INDK

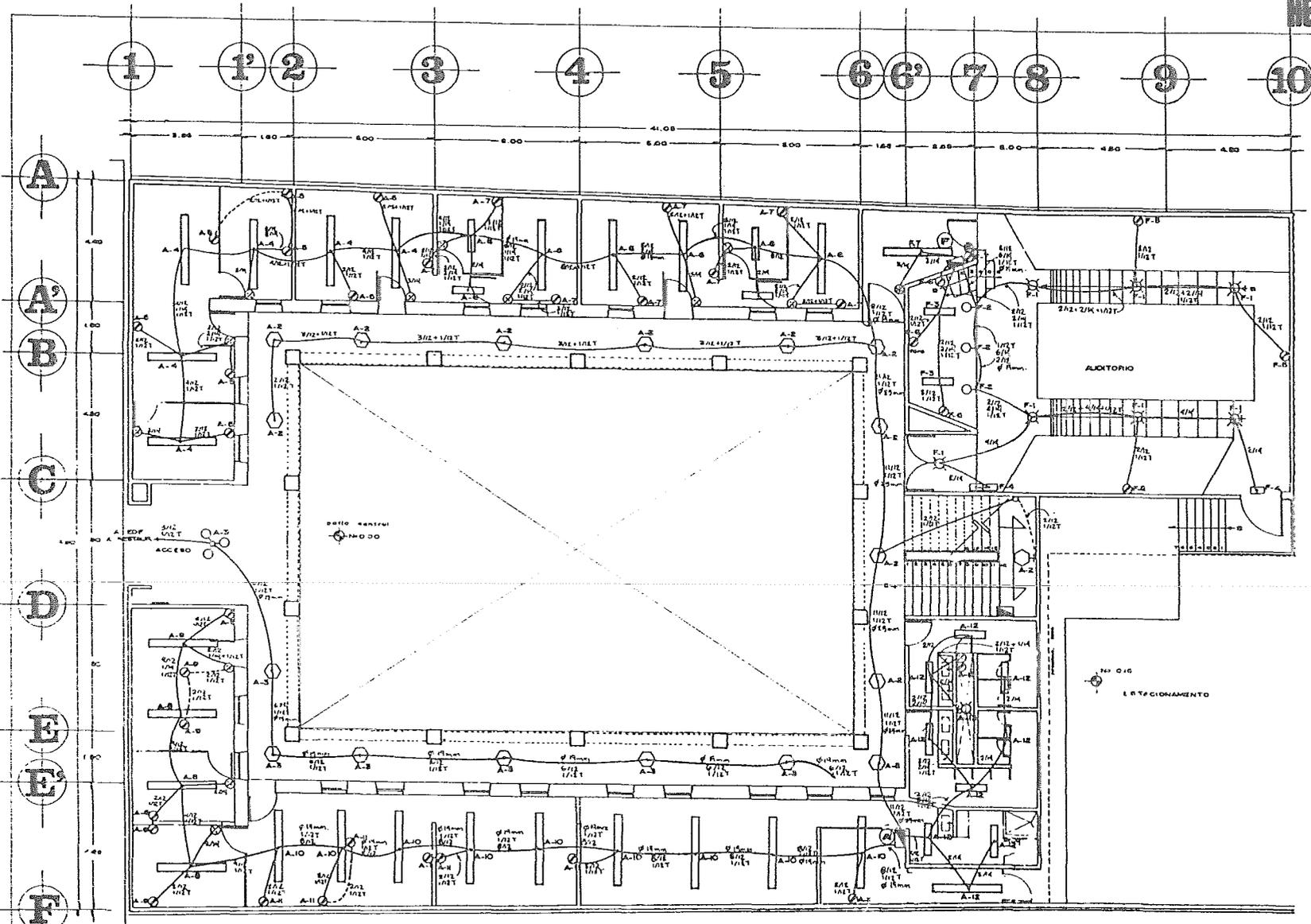
37

TULTEPEC

LAJARRA

CLAVE

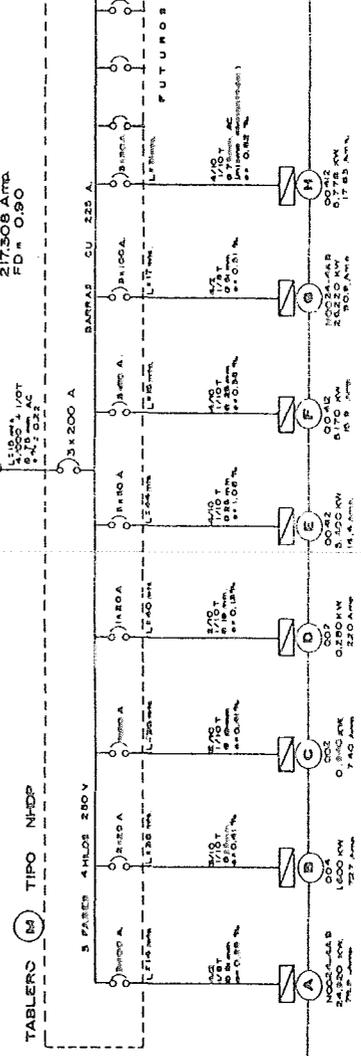
HS-O



INSTALACION ELECTRICA P. B.

- NOTAS :**
- TODA TUBERIA SIN ESPECIFICACION ES DE 3/4" IN.
 - VER SIMBOLOGIA EN PLANO IE-05.
 - ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS IE-02, IE-03, IE-04.

DIAGRAMA UNIFILAR GRAL.



CLAVE
IE-01

LUMENAS
38

NORTE

ESCALA: 1:100

TESIS PROFESIONAL
remodelacion y proyecto de ampliacion del edificio del poder ejecutivo municipal Tultepec estado de Mexico.

PLANO DE INST. ELECTRICA PLANTA BAJA.

DONIT SAICEDO C PATRICIA

unam
ENEP
arquitectura

TABLERO A NQ024-4AB

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T	
A-1	3x15				1.8	0.33	2 700	900	900
A-2	3x15				1.8	11.11	3 600	1200	1200
A-3	3x15				1.8	6.48	2 100	700	700
A-4	1x15	8			1.4	9.44	1200		
A-5	1x20				1.2	9.92	1260		
A-6	1x15	4	4		1.4	9.44	1200		
A-7	1x20				1.2	11.33	1440		
A-8	1x15	4			1.4	8.28	800		800
A-9	1x20				1.2	8.50	1080		1080
A-10	1x15	8			1.4	14.17	1800		
A-11	1x20				1.2	9.92	1260		1260
A-12	1x15	1	8		1.4	7.87	1000		1000
A-13	1x20				1.2	2.20	280	280	
A-14						1800			1800
A-15						1800			1800
A-16						1800			1800
A-17						1800			1800
A-18						1600			1600
A-19						1600			1600
SUMA		24	12	27	26	4	1	1	

DESBALANCEO ENTRE FASES 0.480 %

TABLERO D Q02

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
D-1	1x15	2			1.4	1.67	100	100
D-2	1x20				1.2	1.42	160	160
SUMA		2	1			280	280	

DESBALANCEO ENTRE FASES 0 %

TABLERO F Q0412

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
F-1	1x15				1.4	7.09	900	
F-2	1x15				1.4	3.04	450	450
F-3	1x15	2			1.4	1.67	200	
F-4	1x15				1.4	0.47	60	60
F-5	1x20				1.2	4.25	640	640
F-6	1x20				1.2	4.25	640	640
F-7	1x20	1			1.2	2.99	260	260
F-8						1450		1450
F-9						680		680
F-10						680		680
F-11						680		680
F-12						680		680
SUMA		1	2	3	6	3	7	

DESBALANCEO ENTRE FASES 1.18 %

TABLERO B Q04

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
B-1	1x15	8			1.4	3.18	400	400
B-2	1x15	2			1.4	3.18	400	400
B-3	1x20				1.2	4.25	640	640
E-4						260		260
SUMA		4	3			1600	800	800

DESBALANCEO ENTRE FASES 0 %

TABLERO C Q02

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
C-1	1x15	2			1.4	3.18	400	400
C-2	1x20				1.2	4.25	640	640
SUMA		2	3			940	940	

DESBALANCEO ENTRE FASES 0 %

TABLERO E Q0412

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
E-1	1x15	8			1.4	7.87	1000	1000
E-2	1x20				1.2	4.25	640	640
E-3	1x15	3			1.4	4.72	600	600
E-4	1x15	6			1.4	8.44	1200	1200
E-5	1x20				1.2	7.08	900	900
E-6						900		900
E-7						260		260
E-8						260		260
E-9						260		260
E-10						260		260
E-11						260		260
E-12						260		260
SUMA		14	8			6400	1800	1800

DESBALANCEO ENTRE FASES 0 %

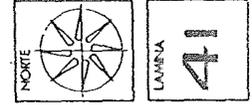
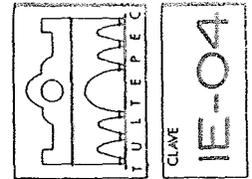
TABLERO G NQ0-24-4AB

No. TABLERO	INTENSIDAD	CARGA FUTURA	CONDUCTOR DEL STD.	CONDUCTOR DEL STD.	WATTS TOTALES	FASE R	FASE S	FASE T
G-1	1x15	3	1		1.4	4.25	600	600
G-2	1x20				1.2	7.87	1000	1000
G-3	1x15	6	1		1.4	10.23	1300	1300
G-4	1x20				1.2	12.75	1620	1620
G-5	1x20				1.2	17.0	2160	2160
G-6	1x20	9	2		1.2	16.74	2000	2000
G-7	1x20	6			1.2	6.92	880	880
G-8	1x20				1.2	5.35	680	680
G-9	1x20				1.2	12.75	1620	1620
G-10	1x15	7			1.4	11.02	1400	1400
G-11	3x15				1.4	8.33	2700	900
G-12	3x15				1.4	8.33	2700	900
G-13	3x15				1.4	8.33	2700	900
G-14	3x15				1.4	8.33	2700	900
G-15	3x15				1.4	8.33	2700	900
G-16						2600		2600
G-17						2600		2600
G-18						2600		2600
G-19						1800		1800
G-20						1800		1800
SUMA		28	18	18	10	2	2	30

DESBALANCEO ENTRE FASES 0.48 %

NOTA : ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS IN, M, IE-02, EE-03.

CUADROS DE CARGA

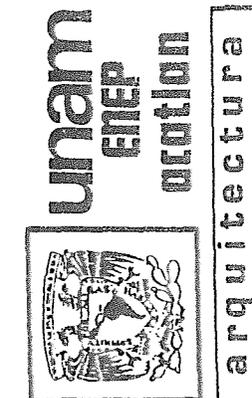


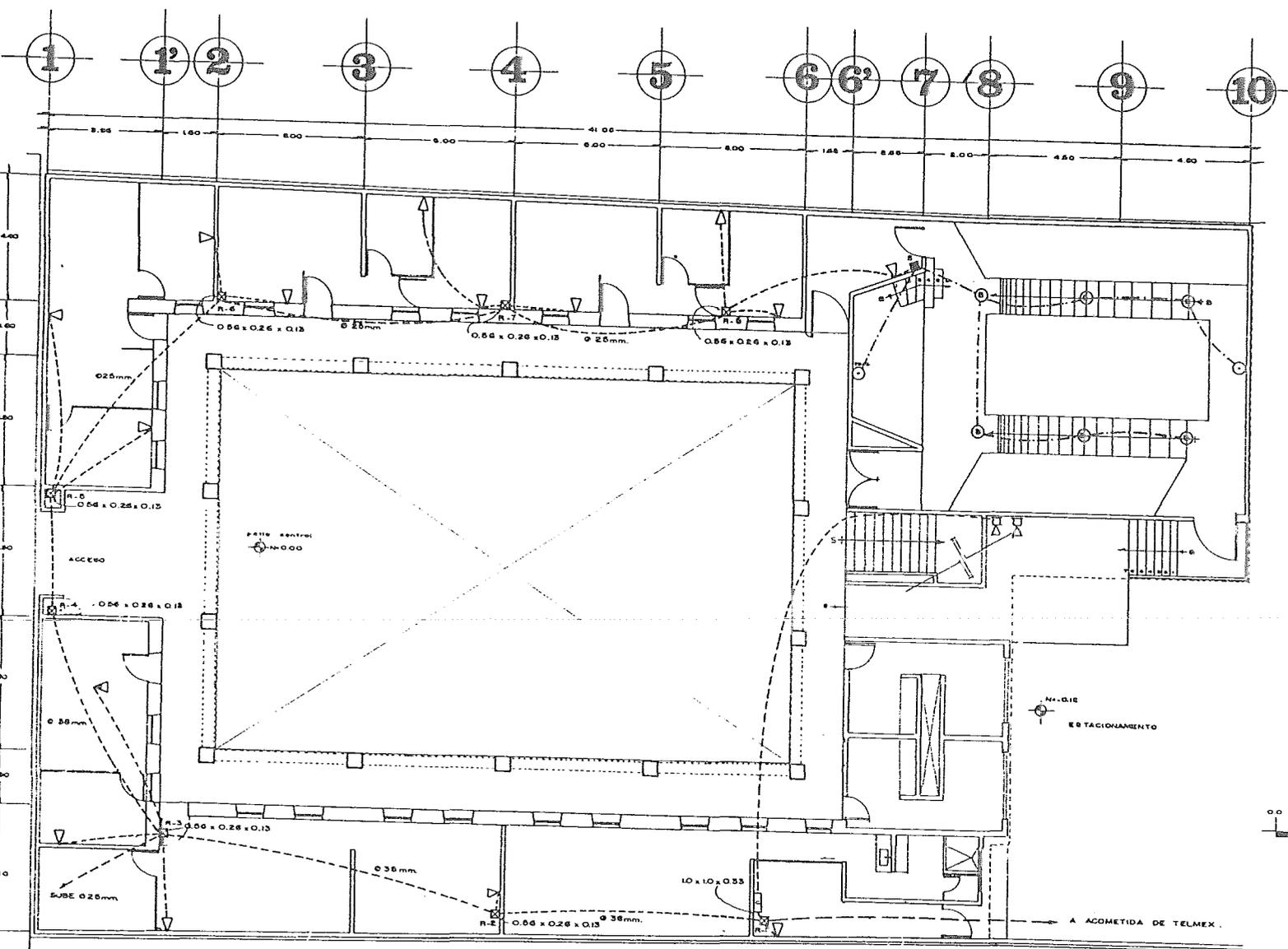
ES.

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de poder
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.

PLANO DE INST. ELEC. CUADROS DE CARGA.

DONIZ SALCEDO C PATRICIA
 GONZALEZ ESQUIVEL MARIO





PLANTA BAJA

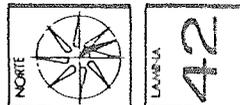
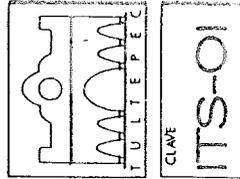
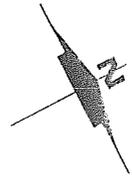
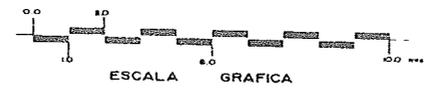
INSTALACION TELEFONICA Y DE SONIDO

SIMBOLOGIA

- EQUIPO DE SONIDO.
- SALIDA A MICROFONO
- SALIDA A COCINA
- REGISTRO TELEFONICO.
- CONMUTADOR
- TELEFONOS PUBLICOS DE ALCANCIA
- SALIDA A TELEFONO EN MURO
- SALIDA A TELEFONO EN PISO
- TUBERIA SIN LINEAS PARA TELEFONO POR PISO
- TUBERIA EN LINEAS PARA SONIDO.

NOTA: TODA TUBERIA SIN ESPECIFICACION ES DE 19 mm Ø

ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO ITS-02



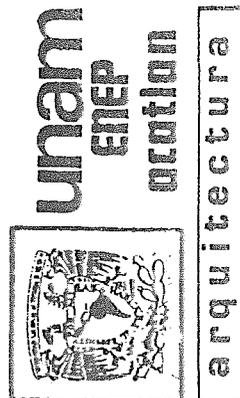
ESC. 1:100

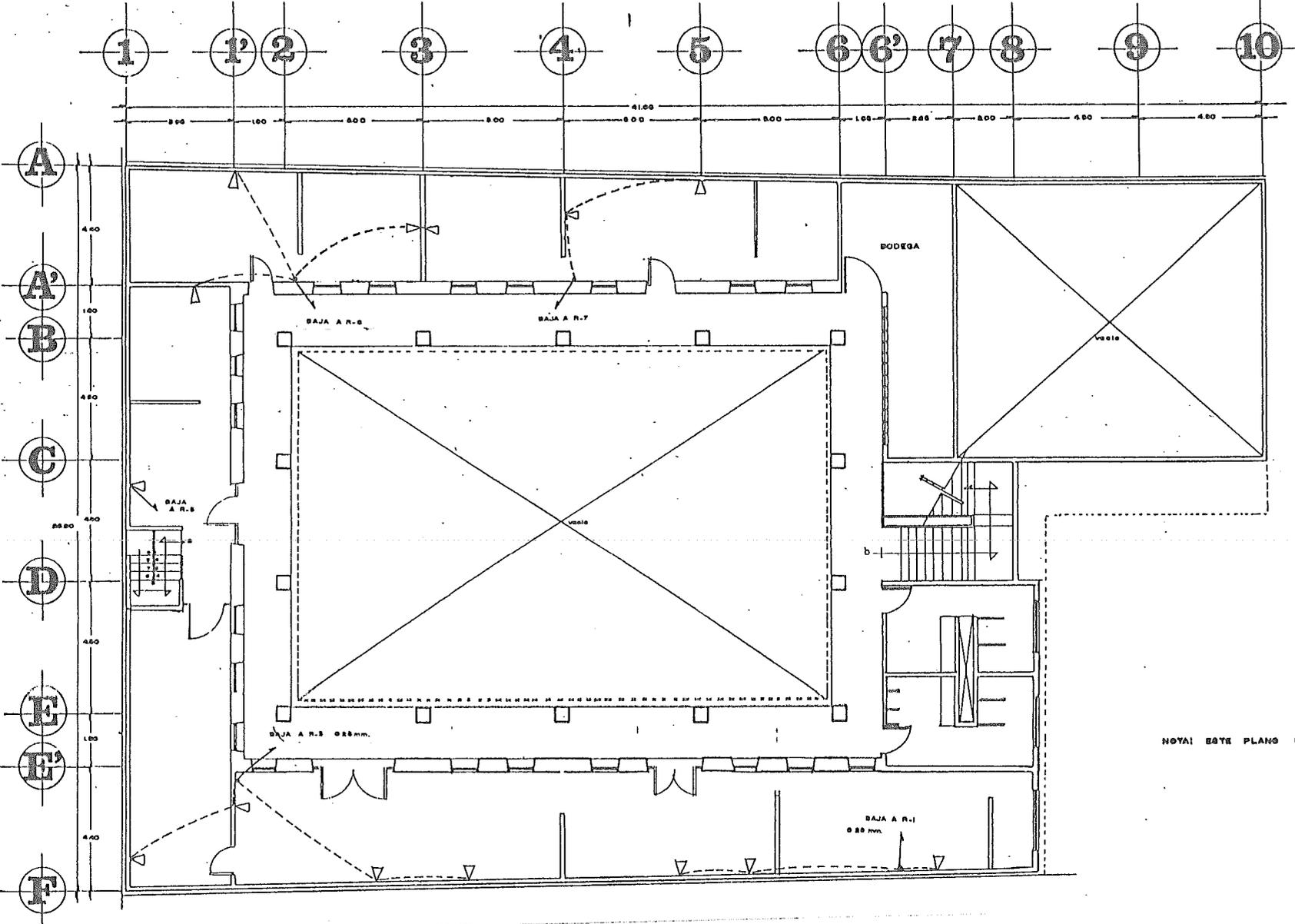
TESIS PROFESIONAL

remodelacion y proyecto de ampliacion del edificio del poder ejecutivo municipal Tutepec estado de Mexico.

PLANO DE INST. TELEFONICA PLANTA BAJA

DONIZ SALCEDO C. PATRICIA GONZALEZ ESCQUIVEI MAZIO



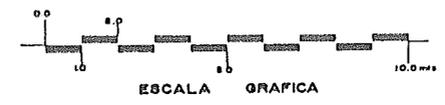


SIMBOLOGIA

- ▽ BALIDA A TELEFONO EN MURO.
- ▽ BALIDA A TELEFONO EN PISO
- R-6 REGISTRO TELEFONICO No 6.
- TUBERIA SIN LINEA PARA TELEFONO POR PISO

NOTAS: TODA TUBERIA SIN ESPECIFICACION ES DE 6.19 mm.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO ITS-01.

NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS
ITS-01
ITS-02
ITS-03

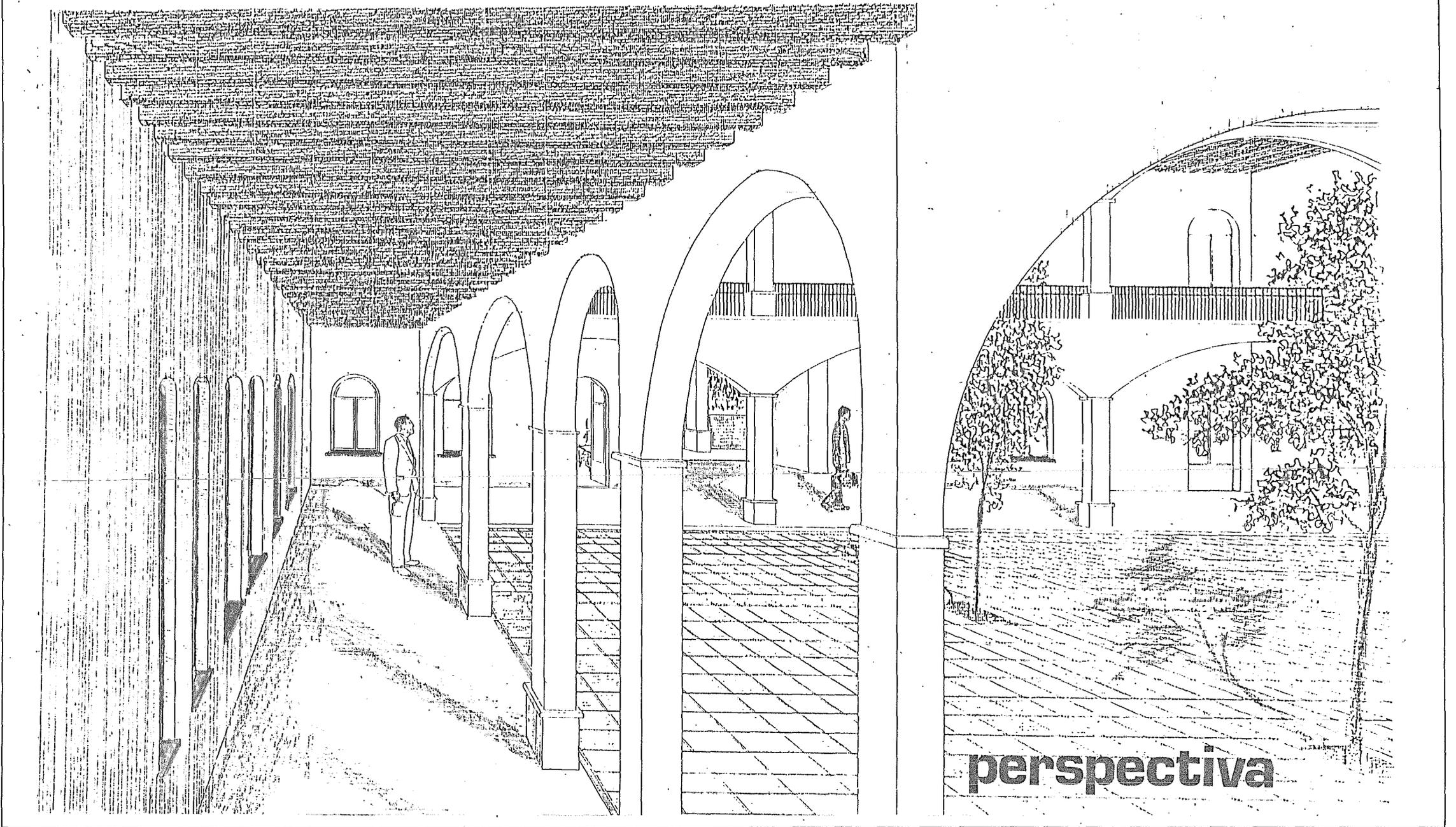


INSTALACION TELEFONICA

P.A. ESC. 1:100.

TESIS PROFESIONAL
 remodelacion y proyecto de
 ampliacion del edificio del poder
 ejecutivo municipal Tultepec
 estado de Mexico.
 PLANO DE INST. TELEFONICA PLANTA ALTA
 DOMINGUEZ SALCEDO C. PATRICIA

unam
ENEP
antlan
 arquitectura



perspectiva



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

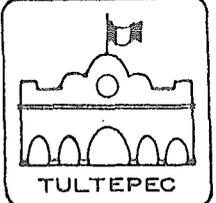
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. 2
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



perspectiva



**UNAM
ENEP
ACATLAN**

ARQUITECTURA

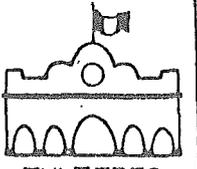
TESIS PROFESIONAL

**REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO**

ALUMNOS:

**DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7**

**GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943608-0**

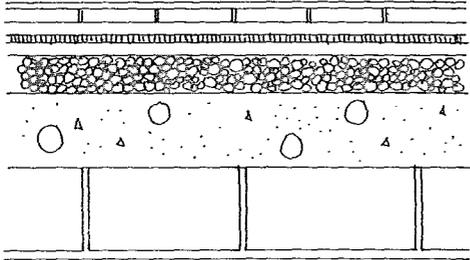


TULTEPEC

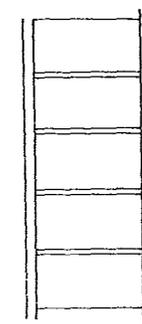
CRITERIO ESTRUCTURAL (PESOS)

MEMOROTECA Y DOCUMENTACION

LOSA AZOTEA

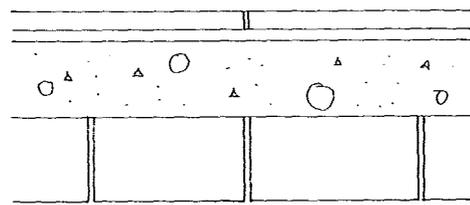


Lechada cemento blanco	15 kg/m ²
Loseta de 10x20x2cm ceramica Sta. Julia	30 "
Mortero	40 "
Impermeabilizante en frio (fester)	5 "
Firme de mortero	40 "
Relleno de tezontle	130 "
Losa de concreto armado	240 "
Plafond	50 "
Total carga muerta	550 "
carga viva (azotea)	200 "
	750 kg/m²

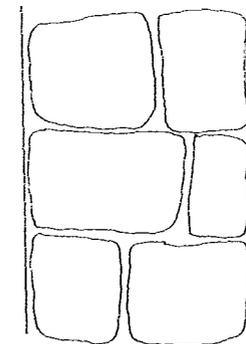


muro de tabique
rojo recocido
240 kg/m²

LOSA ENTREPISO



Loseta de granito de 30x30 tipo peñuela	120 kg/m ²
Mortero	40 "
Losa de concreto armado	240 "
Plafond	50 "
Total carga muerta	450 "
carga viva (entrepiso)	400 "
	850 kg/m²



muro de piedra
1300 kg/m²



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

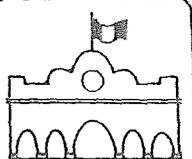
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

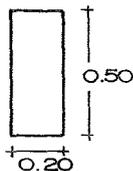
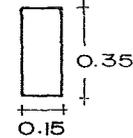
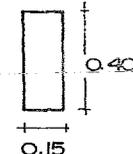
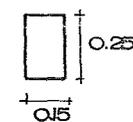
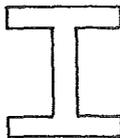


TULTEPEC

TRABES ENTREPISO

CONSTANTES DE CALCULO

J = 0.902 $f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$
R = 14.67 $f_c = 250$

TRABE	W (kgm)	LONGITUD	MOMENTOS (kg cm)	PERALTE (mts)	ACERO	Ø VARILLA	ESTRIBOS
T1	2075.50	6.20	$\frac{wl^2}{24} = 331945$		As(+) = 3.68	2 Ø # 5	E # 2 @ 15cm
			$\frac{wl^2}{12} = 663890$		As(-) = 7.37	2 Ø # 7	
T2	871.25	5.00	$\frac{wl^2}{24} = 90755$		As(+) = 1.47	2 Ø # 3 1 Ø # 2	E # 2 @ 15cm
			$\frac{wl^2}{12} = 181510$		As(-) = 2.94	2 Ø # 5	
T3	1528.00	4.40	$\frac{wl^2}{24} = 123258$		As(+) = 1.73	2 Ø # 3 1 Ø # 2	E # 2 @ 15cm
			$\frac{wl^2}{12} = 246517$		As(-) = 3.47	2 Ø # 5	
T4	3636.40	2.25	$\frac{9wl}{128} = 57228$		As(+) = 1.34	2 Ø # 3	E # 2 @ 10cm
			$\frac{wl}{8} = 102273$		As(-) = 2.39	2 Ø # 4	
IPR	2200.00	10.00	$M_{max} = \frac{wl}{8} = 13.75 \text{ tm}$	$S_x = \frac{M}{\alpha} = 2173 \text{ cm}^3$		IPR 18 X 8 3/4" s = 2322 > 2173	



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

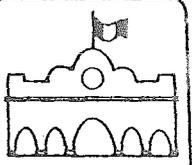
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

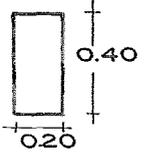
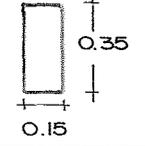
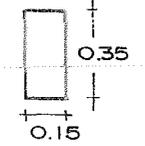
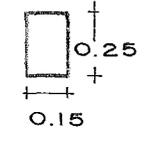
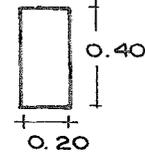
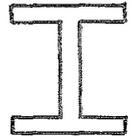


TULTEPEC

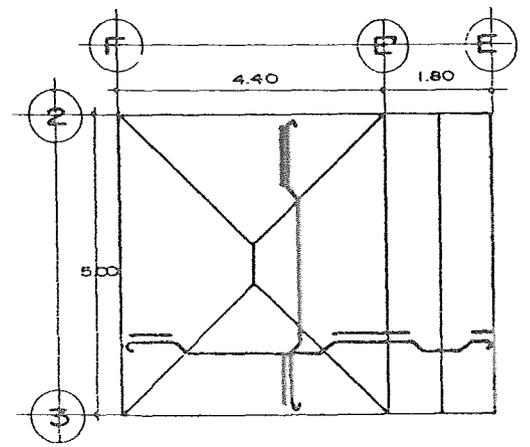
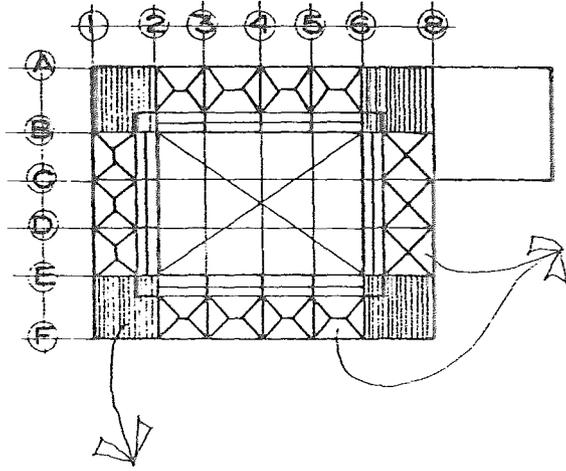
TRABES AZOTEA

CONSTANTES DE CALCULO

$J = 0.902$ $f_g = 2100 \text{ kg/cm}^2$
 $R = 14.67$ $f_b = 250$

TRABE	W (kg m)	LONGITUD	MOMENTOS (kg cm)	PERALTE (mts)	ACERO	Ø VARILLA	ESTRIBOS
T5	1254.60	6.20	$\frac{Wl^2}{24} = 200941$		As(+) = 2.82	2 Ø # 4 1 Ø # 2	E # 2 @ 15cm
			$\frac{Wl^2}{12} = 401890$				
T6	843.60	5.00	$\frac{Wl^2}{24} = 87875$		As(+) = 1.42	2 Ø # 3	E # 2 @ 15cm
			$\frac{Wl^2}{12} = 17575$				
T7	1313.00	4.40	$\frac{Wl^2}{24} = 105915$		As(+) = 1.72	2 Ø # 3 1 Ø # 2	E # 2 @ 15cm
			$\frac{Wl^2}{12} = 211830$				
T8	3123.00	2.25	$\frac{9Wl}{128} = 49406$		As(+) = 1.15	2 Ø # 3	E # 2 @ 10cm
			$\frac{Wl}{8} = 87834$				
T9	2455.00	4.50	$\frac{Wl^2}{24} = 207140$		As(+) = 2.91	2 Ø # 4 1 Ø # 3	E # 2 @ 15cm
			$\frac{Wl^2}{12} = 414281$				
IPR	2200.00	10.00	$M_{max} = \frac{Wl}{8} = 13.75$	$S_x = \frac{M}{\alpha} = 2173 \text{ cm}^3$		1 PR 18" X 8 3/4" S = 2322 > 2173	

- ARMADO LOSA ENTREPISO



5 - 4.40 = 1.13 — 61%
 Sistema corto soportara 61% = 58.5 kg/m²
 Sistema largo soportara 39% = 331.5 kg/m²

S corto
 $M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{518.5(4.4)^2}{12} = 836.51 \text{ kgm}$ $As(-) = 5.88 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 12 \text{ cm}$

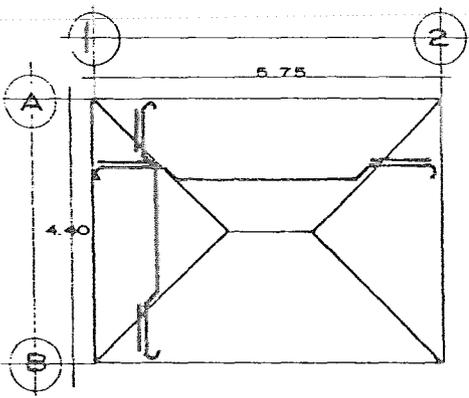
$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{518.5(4.4)^2}{24} = 418.25 \text{ kgm}$ $As(+) = 2.94 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 24 \text{ cm}$

S largo
 $M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{331.5(5)^2}{12} = 690.92 \text{ kgm}$ $As(-) = 4.86 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 14 \text{ cm}$

$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{331.5(5)^2}{24} = 345.31 \text{ kgm}$ $As(+) = 2.43 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 28 \text{ cm}$

$d = \sqrt{\frac{M}{R(100)}} = \sqrt{\frac{836510 \text{ kg cm}}{14.67 \times 100}} = 7.5 + 2.5 = 10 \text{ cms}$

5.75 - 4.40 = 1.30 74%
 Sistema corto soportara 74% = 629 kg/m²
 Sistema largo soportara 22% = 221 kg/m²



S corto
 $M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{629(4.4)^2}{12} = 1014.7 \text{ kgm}$ $As(-) = 6.30 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 11 \text{ cms}$

$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{629(4.4)^2}{24} = 307.39 \text{ kgm}$ $As(+) = 3.15 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 22 \text{ cms}$

S largo
 $M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{221(5.75)^2}{12} = 608.90 \text{ kgm}$ $As(-) = 3.78 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 15 \text{ cms}$

$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{221(5.75)^2}{24} = 304.45 \text{ kgm}$ $As(+) = 1.89 \text{ cm} \text{ — } 1 \varnothing \frac{3}{8} \text{ @ } 30 \text{ cms}$

$d = \sqrt{\frac{101470}{R(100)}} = \sqrt{\frac{101470}{14.67(100)}} = 8.3 + 2.5 = 10.08 \approx 11 \text{ cms}$

PESO · LOSA = 850 kg/m
CONSTANTES DE CALCULO:
J = 0.902
R = 14.67
f's = 2100 kg/cm ²
f'c = 250



UNAM
ENEP
ACATLAN

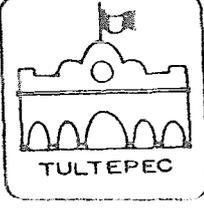
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

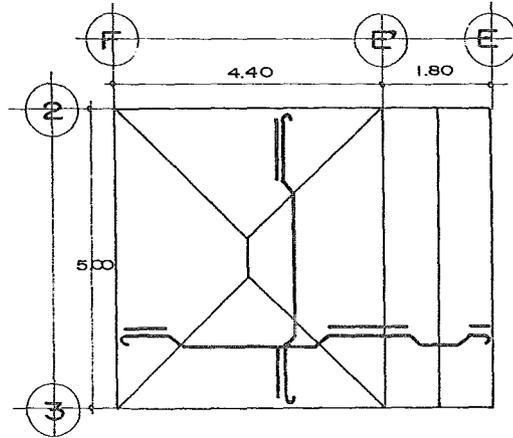
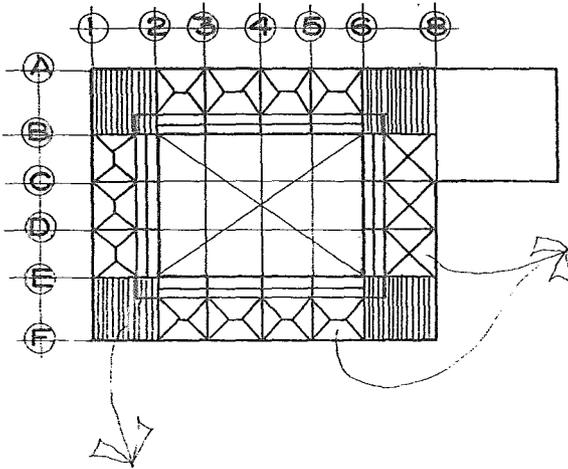
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
 DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
 TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:
 DONIZ SALCEDO C. P.
 8447835-7
 GONZALEZ ESQUIVEL M.
 7943605-0

44



- ARMADO LOSA AZOTEA



$$5 - 4.40 = 1.13 \quad 61\%$$

Sistema corto soportara $61\% = 457.5 \text{ kg/m}^2$

Sistema largo soportara $39\% = 292.5 \text{ kg/m}^2$

S corto

$$M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{457.5 (4.4)^2}{12} = 738.10 \text{ kgm} \quad A_s(-) = 5.05 \text{ cm} \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 14 \text{ cms}$$

$$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{457.5 (4.4)^2}{24} = 369.5 \text{ kgm} \quad A_s(+) = 2.52 \text{ cm} \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 28 \text{ cms}$$

S largo

$$M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{292.5 (5)^2}{12} = 6093 \text{ Kg} \quad A_s(-) = 4.2 \text{ cm} \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 15 \text{ cms}$$

$$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{292.5 (5)^2}{24} = 304.68 \text{ kgm} \quad A_s(+) = 2.1 \text{ cm} \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 30 \text{ cms}$$

$$5.75 - 4.40 = 1.30 \quad 74\%$$

Sistema corto soportara $74\% = 555 \text{ kg/m}^2$

Sistema largo soportara $22\% = 195 \text{ kg/m}^2$

S corto

$$M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{555 (4.4)^2}{12} = 895.4 \text{ kgm} \quad A_s(-) = 6.30 \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 11 \text{ cms}$$

$$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{555 (4.4)^2}{24} = 447.7 \text{ kgm} \quad A_s(+) = 3.15 \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 22 \text{ cms}$$

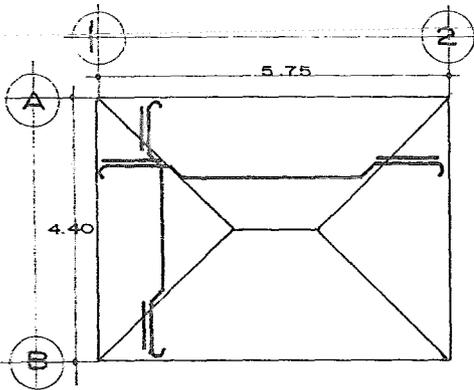
S largo

$$M(-) = \frac{Wl^2}{12} = \frac{195 (5.75)^2}{12} = 531.26 \text{ kgm} \quad A_s(-) = 3.73 \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{8} \text{ " } @ 18 \text{ cms}$$

$$M(+) = \frac{Wl^2}{24} = \frac{195 (5.75)^2}{24} = 268.63 \text{ kgm} \quad A_s(+) = 1.89 \quad \text{--- } 1 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{1}{4} \text{ " } @ 18 \text{ cms}$$

$$d = \sqrt{\frac{89540}{R(100)}} = \sqrt{\frac{89540 \text{ kg cm}}{14.67(100)}} = 7.3 + 2.50 = 9.8 \approx 10 \text{ cms.}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{R(100)}} = \sqrt{\frac{73810 \text{ kg cm}}{14.67 \times 100}} = 7.09 + 2.5 = 9.59 \approx 10 \text{ cms.}$$



PESO LOSA = 850 kg/m

CONSTANTES DE CALCULO:

$$J = 0.902$$

$$R = 14.67$$

$$f'_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_c = 250$$



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

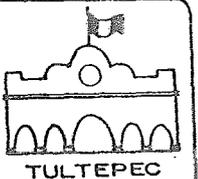
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

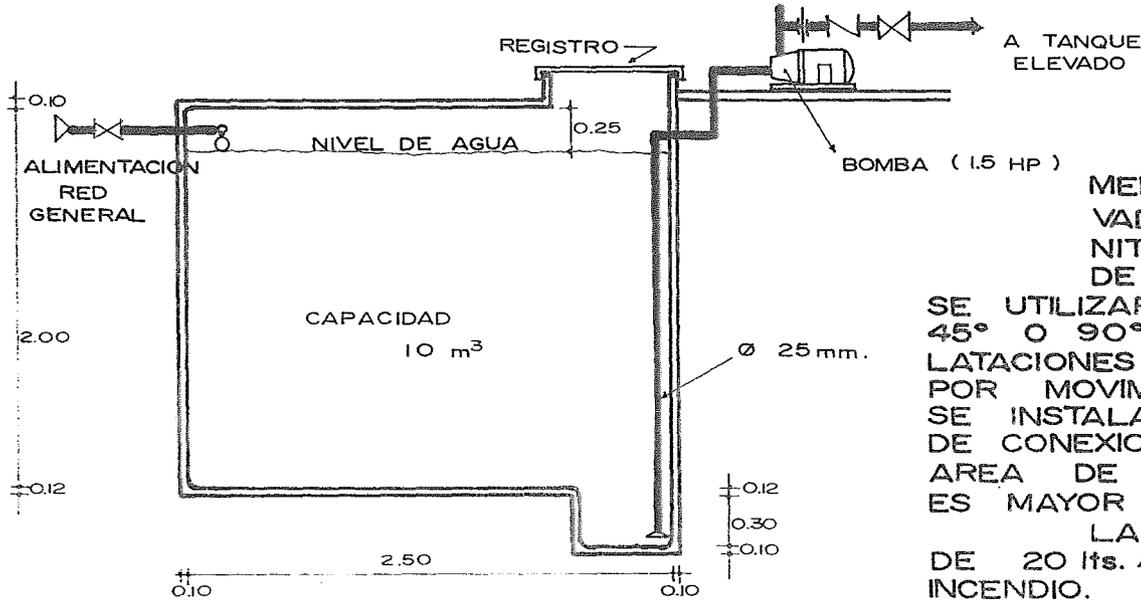
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

45



- criterio hidráulico

CISTERNA



LA INST. DE AGUA POTABLE AL EDIFICIO SE ALIMENTARA DE LA RED GENERAL MUNICIPAL Y SE ALMACENARA EN UNA CISTERNA DE 10 m³. DE AQUI, MEDIANTE UNA BOMBA SE HARA LLEGAR AL TANQUE ELEVADO, EN DONDE SE DISTRIBUIRA A LOS SERVICIOS SANITARIOS Y A LA RED CONTRA INCENDIO POR MEDIO DE GRAVEDAD.

SE UTILIZARA TUBERIA DE COBRE, CON CAMBIOS DE DIRECCION A 45° O 90°, Y JUNTAS DE EXPANSION PARA ABSORBER LAS DILATACIONES Y CONTRACCIONES POR CAMBIOS DE TEMPERATURA O POR MOVIMIENTOS DEL EDIFICIO. SE INSTALARAN GABINETES DE SALIDAS CONTRA INCENDIO DOTADAS DE CONEXION PARA MANGUERA. CADA MANGUERA CUBRE UNA AREA DE 15 mts. DE RADIO Y LA SEPARACION ENTRE ESTAS NO ES MAYOR A 30 mts.

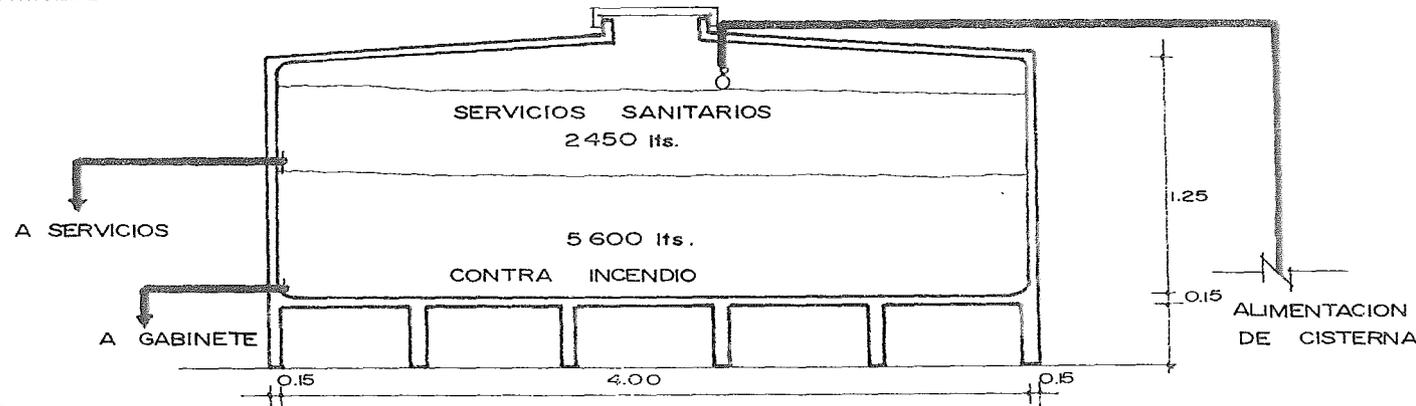
LA DOTACION DE AGUA SE CALCULO CON UN CONSUMO DE 20 lts. / EMPLEADO-DIA Y 5 lts. POR M² CONSTRUIDO CONTRA INCENDIO.

No. DE USUARIOS.....	70 pers.
CONSUMO DIARIO.....	4900 lts.
RESERVA (50%).....	2450 lts.
CONTRA INCENDIO.....	5600 lts.

CONSUMO TOTAL REQUERIDO 12,950 lts.

■ EN CISTERNA : 2/3 DEL CONSUMO TOTAL (8,633 lts.)

■ EN TANQUE ELEVADO : CONTRA INCENDIO 5600 lts.
1/3 DE CISTERNA 2450 lts.
8050 lts.



TANQUE ELEVADO



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

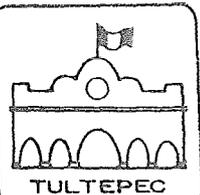
REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

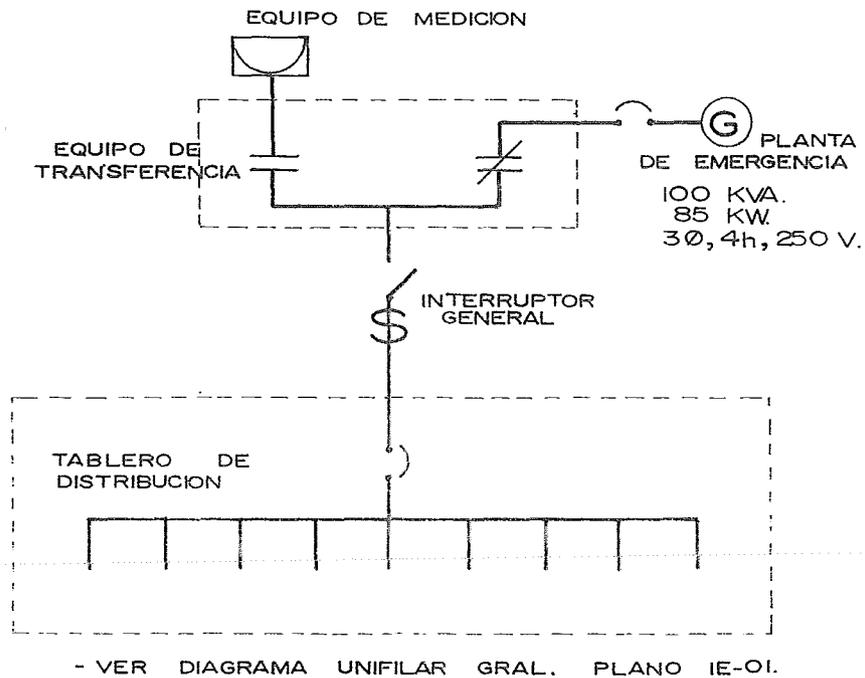
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

46



- criterio eléctrico



Actualmente existe una subestación de C. L. F. en poste tipo rural, se recomienda el retiro de ésta subestación ya que está en la fachada principal y hacer la acometida por la parte posterior, en la calle Allende y junto a la caseta de vigilancia en donde se localiza el equipo de medición de C. L. F., así como la planta de emergencia. A partir de este punto se hará la distribución a los tableros de control y protección de los circuitos derivados correspondientes.

Todo el sistema se ha diseñado para 3 fases, 4 hilos, 60 Hz. y es de tipo oculto, utilizando:

- Tubería conduit rígida galvanizada.
- Cajas de lámina troqueladas galvanizadas.
- Conductores tipo multifilar forro de termoplástico THW para 75° C.
- Tableros de tipo multicircuitos con interruptores termomagnéticos.
- Luminarias de tipo de sobreponer ó empotrar, incandescentes, fluorescentes y vapor de sodio alta presión.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMEDIACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
6447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

47



PARTE III

..... **propuesta**

- IMAGEN URBANA

INTERRELACION DE LOS EDIFICIOS Y EL MEDIO.

El medio físico urbano está integrado por elementos Naturales y Artificiales. - Dentro de los Naturales se cuentan los componentes geofísicos que forman parte de un asentamiento humano, tales como vegetación, suelos, cuerpos de agua, clima, fauna, etc. Los elementos Artificiales del medio son, por su parte, aquellos construídos por el hombre, como calles, plazas, redes de instalaciones y en general toda obra arquitectónica

El hombre, como principal manipulador del medio natural, debe comprender, respetar y saber utilizar los diferentes componentes del medio para la adecuada planeación de sus asentamientos y recordar que: Todos los elementos del medio natural conforman ecosistemas, o sea una unidad de elementos vivos y no vivos que actúan entre sí en forma específica.

Los recursos del medio natural son limitados y la mayor parte de ellos no son renovables.

El medio natural tiene solamente una determinada capacidad de adaptación a elementos ajenos y a modificaciones en sus procesos naturales.

La interrelación que se da entre el hombre, y su medio da como resultado la impresión que la gente tiene respecto a su habitad. Esta interrelación con lleva una serie de impresiones de todo tipo y no sólo visual. Así, los olores, costumbres, simbolos, experiencias, memorias, etc., afectan la sensibilidad de cada individuo y en común generan una manera colectiva de entender la forma y estructura urbana identificandola como imagen urbana, dada a través de los espacios abiertos públicos y los más importantes edificios. Podemos, por lo tanto, decir que toda obra arquitectónica o urbana afectará - los detalles y a menudo, el conjunto de la imagen urbana de la cual participan también la mayoría de sus -



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

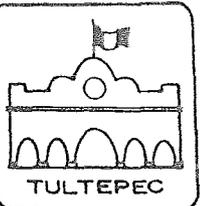
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943608-0



- recomendaciones generales

RENOVACION DE LA IMAGEN URBANA.

PARQUE HIDALGO.

Es el punto de referencia que relaciona las diferentes partes de la estructura urbana, jerarquiza y da carácter al primer cuadro del municipio. Por sus características físicas es el lugar idóneo para el esparcimiento, descanso y recreación de la población. Es, también, un elemento de equilibrio ecológico, zona de recarga - - acuifera, cortina contra el viento y un importante elemento de contraste.

- 1).- Se recomienda mantener en estado natural el parque, evitando su uso deportivo en la zona SW.
- 2).- Plantación de árboles y arbustos en la zona SW para constituir un microclima que mejore las condiciones ambientales.
- 3).- Equipamiento. Colocación de botes de basura, bancas y telefonos para mayor comodidad de la comunidad.
- 4).- Proteger árboles que se encuentran en circulaciones de gran movimiento peatonal.
- 5).- Utilizar lamparas de caracter colonial y aprovechar el mismo poste de alumbrado para colocación de letreros y botes de basura.
- 6).- Arreglo de pavimentos y arriates en el interior del parque.

FACHADAS COLINDANTES.

- 1).- Se recomienda que las construcciones que delimitan el parque se organicen en forma fuerte y clara, manteniendo una relación armónica en sus alturas, lineamientos y volúmenes en fachadas para crear un contraste efectivo entre arboles y edificios, propiciando un espacio intermedio agradable en las calles, - aumentando el atractivo del lugar.
- 2).- Construcción de un pórtico en la zona comercial, protegiendo al peatón de la lluvia y el sol, creando - una imagen más atractiva.
- 3).- Unificar el tamaño y proporción de ventanas, puertas, colores y tipos de techo.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

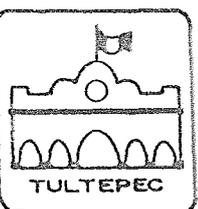
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



- 4).- La fachada NE deberá conformarse de manera clara y fuerte como una unidad visual, continuando el pórtico del Palacio Municipal.
- 5).- Se recomienda el control estricto de anuncios comerciales para mantener una unidad arquitectónica y volver más clara la imagen urbana.

CALLES.

- 1).- En la esquina Sur del parque (calle Madero esq. 5 de Mayo) crear una parada de camión bien equipada - (Techumbre, bancas, señalización e información, basurero, telefono).
- 2).- Introducir en forma subterránea las redes de energía eléctrica y de telefono.
- 3).- Mantener un sólo tipo de luminaria y asentuar el alumbrado en el Palacio Municipal y la Iglesia de Sta. - María.
- 4).- Marcar cruces de peatones claramente.
- 5).- Arreglo de pavimentos alrededor del parque.
- 6).- Reubicación de subestación aerea tipo rural y poste en fachada del Palacio Municipal hacia la calle Alta mirano.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

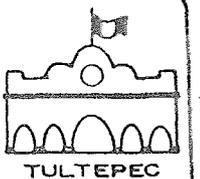
TESIS PROFESIONAL

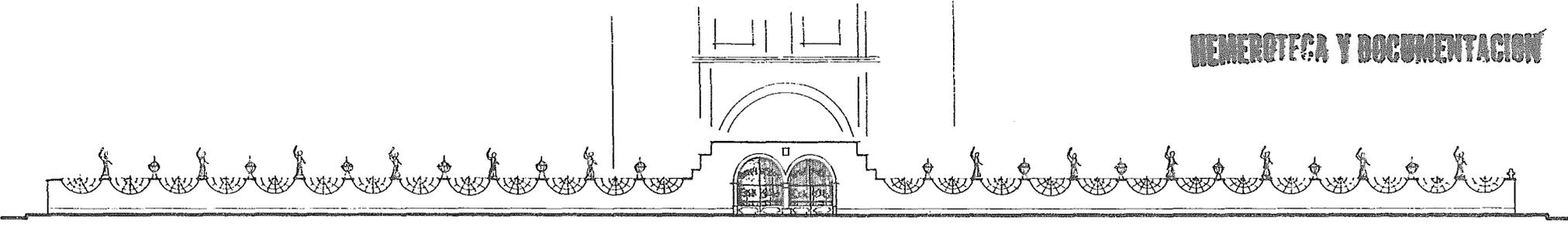
REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

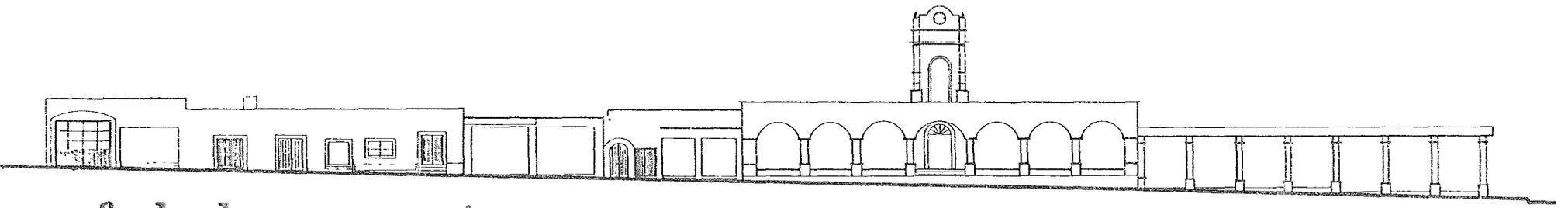
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

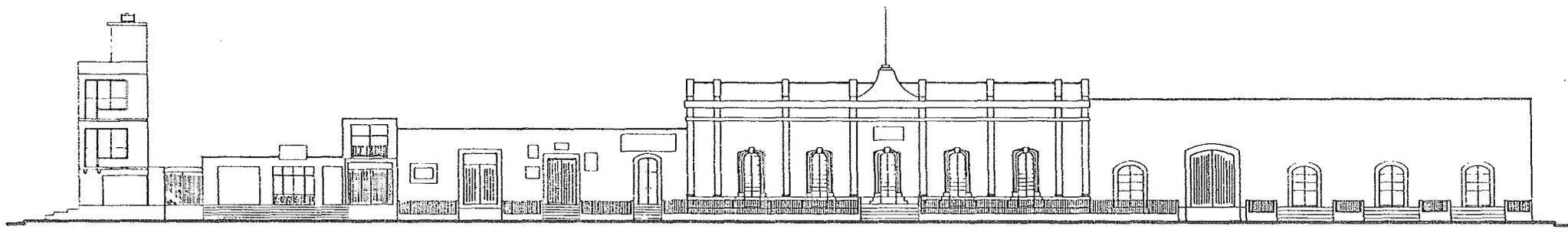




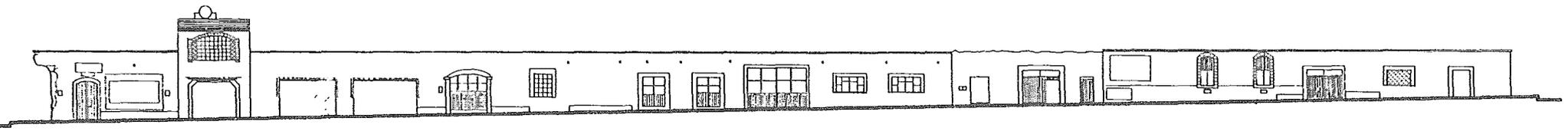
fachada noreste ATRIO DE LA IGLESIA DE STA. MA. TULTEPEC.



fachada noroeste PALACIO MUNICIPAL.



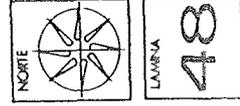
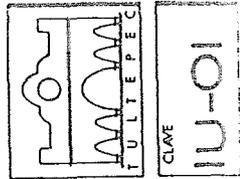
fachada suroeste EX-ESCUELA DE MUSICA.



fachada sureste ZONA DE COMERCIOS.



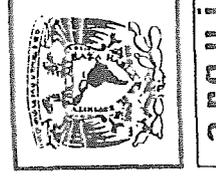
IMAGEN URBANA



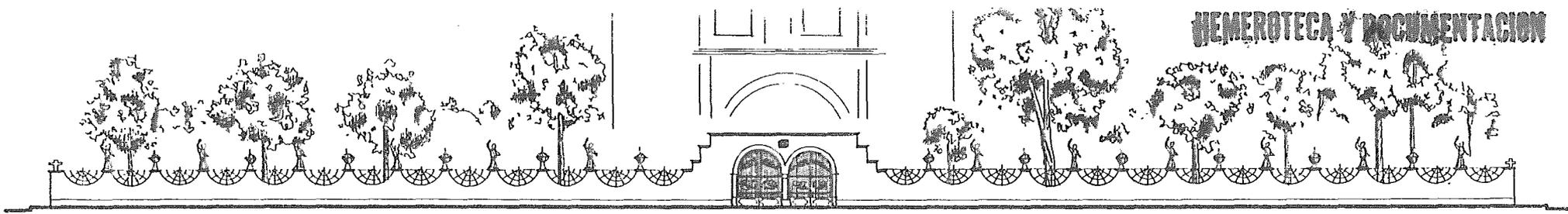
ESC. 1:200

TESIS PROFESIONAL
remodelacion y proyecto de
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
Estado de Mexico.
PLANO DE IMAGEN URBANA. LEVANTAMIENTO

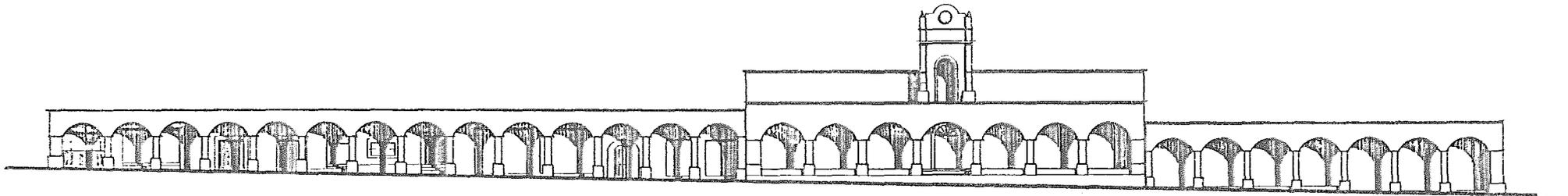
unam
ENEP
cutlan



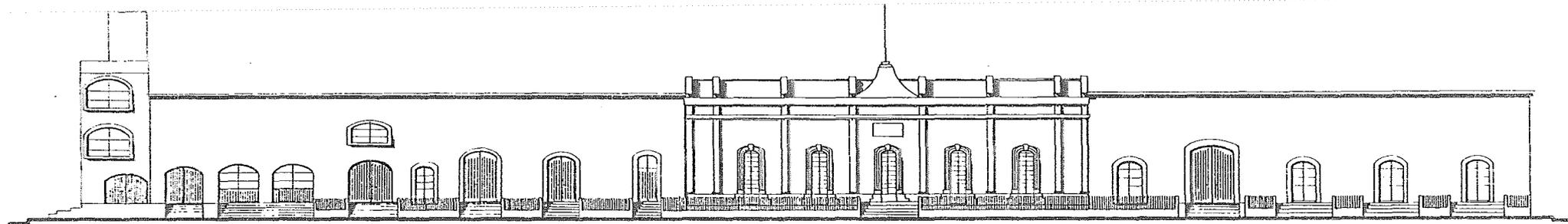
arquitectura



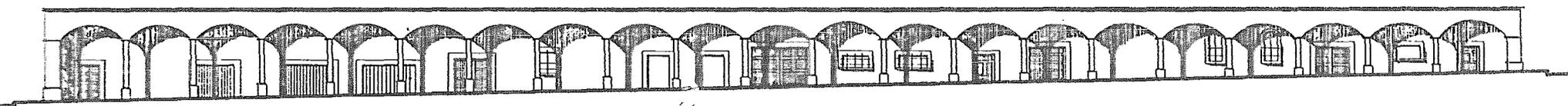
fachada noreste ATRIO DE LA IGLESIA DE STA. MA. TULTEPEC.



fachada noroeste PALACIO MUNICIPAL.



fachada suroeste EX-ESCUELA DE MUSICA.



fachada sureste ZONA DE COMERCIOS.

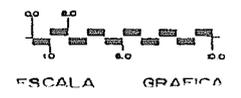


IMAGEN URBANA PROPUESTA

HEMEROTECA Y DOCUMENTACION

TULTEPEC

CLAVE

1U-02

NORTE

LAMINA

49

ESC. 1:200

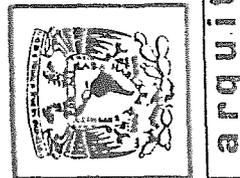
TESIS PROFESIONAL

remodelacion y proyecto de poder
ampliacion del edificio del poder
ejecutivo municipal Tultepec
estado de Mexico.

PLANO DE IMAGEN URBANA . PROPUESTA

DONIZ SALCEDO C PATRICIA
GONZALEZ ESQUIVEL MARIO

unam
ENEP
ocotlan



arquitectura

ANEXO
COMPLEMENTARIO

nar una obra, o la aplicación de materiales para terminarla.

AGRIETAMIENTO Conjunto de grietas o acción de formar grietas.

ALBARRADA Tapa o remate en la corona del muro para protegerlo contra escurrimientos. Defensa, parapeto, barricada improvisada.

ALFEIZAR Marco del vano de una puerta o ventana donde encajan las hojas de carpintería con que se cierra. Huevo de la ventana.

ALTERACION Variación o cambio de la forma, color o textura original de un monumento, elemento arquitectónico, escultórico o pictórico.

ALUMBRE Sulfato doble de aluminio y potasio, se aplica en solución acuosa sobre superficies de piedra o ladrillo, alternadamente con otra de jabón neutro, para efectos impermeabilizantes.

ANEXO Unido o agregado a otra cosa, con dependencia de ella. Dependencias que no forman parte de la construcción del edificio principal.

APAREJO Disposición de los enlaces entre los ladrillos y piedras en los muros de las construcciones.

ARCADA Fila de columnas que soportan una serie de arcos.

ARCO Elemento de construcción cuyo perfil es el de una curva que sostiene un muro o bóveda por encima de un hueco. Hay distintos tipos de arcos, y sus nombres va-

GLOSARIO DE TERMINOS ARQUITECTONICOS Y DE RESTAURACION.

ABACO Plancha o tablilla cuadrada que forma parte superior del capitel de una columna.

ACABADO Recubrimiento, capa final o superficie expuesta de un elemento arquitectónico, escultórico o pictórico. Ultimas operaciones destinadas a perfeccionar una obra, o la aplicación de materiales para terminarla.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

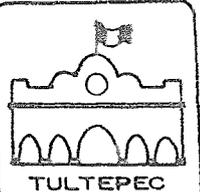
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C.P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



rian de acuerdo con sus formas o con la posición que ocupan dentro del edificio.

ARCO DE MEDIO PUNTO Es el que está trazado por media circunferencia completa. Se llama también Arco Romano.

ARISTA Angulo saliente formado por el encuentro de dos superficies planas, como la arista de un techo o, también, el ángulo trazado por la intersección de dos superficies de una misma piedra o pieza de madera. Curva de intersección o encuentro de dos superficies abovedadas.

ASENTAMIENTO Acción y efecto de asentar, sentar o colocar algo en determinado lugar, colocar algo firmemente.

AZOTEA Cubierta plana de un edificio, dispuesta para poder caminar sobre ella.

BANDA Faja o lista. En ornamentación todo elemento plano más largo que ancho.

BASA Asiento sobre el que se coloca la columna; siempre es de planta circular a diferencia del zócalo, que es cuadrado, y del pedestal, que es más alto que ancho.

BASAMENTO Especie de gran zócalo largo y continuo que sirve de base a una construcción. Cualquier cuerpo que se pone debajo de la caña de la columna y que comprende la base y el pedestal.

BOQUILLA Orilla de un hueco. Pieza destinada en las máquinas de fabricación de ladrillos para dar salida a la arcilla.

BOVEDA Cubierta de un edificio, de generatriz curva, puede estar construida con piedra cortada, o piezas de ladrillo o con materiales concrecionados. Se distinguen varias según el arco que forma su perfil.

BOVEDA CATALANA Diafragma plano construido con losetas de ladrillo en varias capas. La más habitual consta de dos capas; en la primera se usa yeso como aglutinante y, la segunda, pegada con mezcla. Se construye sobre vigas a distancias no mayores de 60 cms. Mecánicamente no es una bóveda, pues no produce empujes.

BRUÑIR Pulir, sacar brillo o lustre a un metal, piedra o enlucido.

CALA Acción y efecto de calar o atravesar; penetrar o atravesar una superficie o un cuerpo. Rompimiento hecho en el espesor de una pared o piso para descubrir en muros o pavimentos la presencia de pinturas o cualquier otro dato que permita reconocer una etapa anterior de construcción en el edificio. Sinónimo: Cata.

CAPA PICTORICA Película exterior de una pintura artística.

CAPITEL Pieza que corona el fuste de una columna, de una pilastra o de un pilar, que expresa su función estructural de transmitir la carga del entablamento sobre el apoyo aislado, del cual forma parte.

CASTILLO Refuerzo vertical para confirmar un muro de mampostería, ladrillos, y otros.

CEGAR Sinónimo; tapiar. Vease tapiada.

CERRAMIENTO Dintel. División que se hace con tabique y no con pared grues en un local.



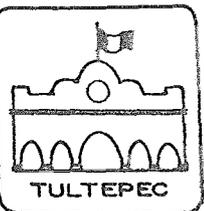
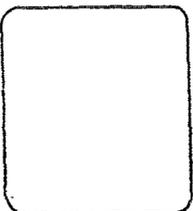
**UNAM
ENEP
ACATLAN**

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

**REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO**

ALUMNOS:
DONIZ SALCEDO C. P.
6447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



CIMIENTO Ampliación de la base de un muro o columna - para repartir mejor la carga que trasmiten al terreno.

CIMBRA Armazón provisional para construir arcos, bóvedas y casas. Sinónimos: encofrado, molde.

CLAVE Pieza o dovela central con que se cierra un arco: bóveda en su cuspide.

CONSERVAR Acción de salvar, mantener, proteger, custodiar o cuidar de su permanencia; se aplica a monumentos y bienes artísticos o históricos así como a los centros urbanos que por sus características merecen ser considerados como centros históricos o monumentales.

CONSOLIDAR Operación para restablecer las condiciones originales de trabajo mecánico de una estructura o del material de que esta hecho un elemento arquitectónico o escultórico. Fijar la capa pictórica de un cuadro al material de sostén, también la capa de oro, pintura o barniz al retablo o mueble que recubren. Fijar al muro un aplanado o un fresco que se han desprendido

CONTRACLAVE Cada una de las dovelas inmediatas a la clave de un arco o bóveda.

CONTRASALMEN Dovela inmediatamente superior a la del desplante del arco, llamada " salmén " o " salmer ". Sinónimo: contra-sálmer.

CONTRATRABE Viga de cimentación.

CORNISA Parte superior del entablamento. Saliente en la arquitectura que sirve para coronar la fachada o lo alto de un muro y evitar la entrada del agua. Impropiamente, se da el nombre de cornisa a toda ornamentación saliente, compuesta de molduras, cualquiera sea el lugar en que vaya colocada.

CORREDOR Cada una de las galerías dispuestas alrededor de un patio.

CRESTERIA Motivo ornamental calado que corona una fachada o un tejado.

CRUJIA Espacio entre dos muros de carga, una División cualquiera o compartimiento de una arcada, tejado, etc.; así cada espacio comprendido entre las columnas, verjas o barandillas de una catedral. Tránsito largo de algunos edificios que dan acceso a las piezas que se encuentran a los lados.

CUARTEADURA Abertura que se produce en un aplanado o elemento estructural o en una escultura al desunirse los materiales que la forman. Sinónimo: grieta.

CUBIERTA Parte superior, exterior de un edificio. Sinónimo: techumbre.

DALA PERIMETRAL Del francés dalle, " lápida ". Soleira o cadena de orilla construida actualmente en concreto armado; en el virreinato se construyeron con madera o con losas.

DECORACION Adorno que forma parte de la estructura arquitectónica interior. No debe confundirse con " ornamentación ", que se refiera algo sobrepuesto.

DEGRADAR Rebajar la condición jerárquica o la calidad material de un sitio o monumento o de una obra de arte, especialmente por incuria o a causa de una intervención equivocada.

DEMOLER Deshacer, derribar, arruinar.

DERRAME Sesgo o corte oblicuo en los huecos de puertas y ventanas, para que estas abran más sus hojas o para que entre más luz.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

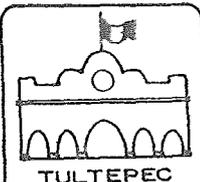
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



DETERIORO Daño causado en un monumento, obra escultórica o pictórica, o un bien mueble por diversos motivos, ya sea por acciones naturales o por falta de mantenimiento, conservación o intervenciones equivocadas.

DESAGUE Conducto por el que se elimina el agua de un depósito o de una superficie expuesta a la intemperie.

Desmontar Desarmar, separar las piezas de una cosa. -
Deshacer un edificio o parte de él. Cortar árboles en el monte o limpiar de maleza un terreno.

DESPLOME Inclinación. Medida de la separación de un paño con respecto a la vertical. Se aplica a elementos arquitectónicos que por diversas causas han perdido su verticalidad.

DESPRENDIMIENTO Separación. Desapego, desasimiento de las cosas. Se usa en el sentido de separación de un acabado o decoración de la masa que forma el elemento arquitectónico al que estaba integrado.

DIGNIFICAR Ejecutar acciones en un monumento o centro histórico con el objeto de que recobre la calidad o jerarquía que corresponde a sus méritos arquitectónicos, artísticos o históricos.

DOVELA Piedra tallada en forma de cuña que entra en la composición de un arco, una bóveda o un dintel.

DUCTO Conducto, tubo o canal para llevar líquidos, gases o cables.

ENLADRILLADO Recubrimiento hecho con ladrillos. Generalmente se usa en pavimentos o como capa de protección de azoteas y bóvedas. Menos frecuentemente se aplica a recubrimientos verticales.

ENLUCIDO Revestimiento de una pared con mortero de cal o yeso. Sinónimos: repellido o aplanado.

ENTABLAMENTO Coronamiento de un orden arquitectónico. Se compone de tres partes, a saber; arquitrabe o parte interior, friso o parte intermedia y cornisa o parte superior.

ENTORTADO Capa de mezcla sobrepuesta y de espesor superior al de un repellido común. Se usa más bien como elemento de transición entre un relleno y el mortero con que se une un enladrillado.

ENTRECALLE Gran moldura cóncava que formaba la parte principal de las cornisas. Intervalo hueco entre dos molduras. Sinónimo: garganta.

ENTREJE Espacio comprendido entre dos ejes consecutivos de un edificio.

EROSION Desgaste o rebajamiento producido en la superficie de un cuerpo por el roce de otro. Destrucción de las rocas, capas o masas terrestres por agentes geológicos externos.

ERRADICAR Eliminar en forma definitiva de un monumento o de una obra pictórica o escultórica las plagas vegetales, animales, la humedad o cualquier otro agente de deterioro.

ESTABILIZADOR Sustancia que se añade a una mezcla para evitar que, al fraguar, se retraiga. También se conoce como " densificador ".

ESTABILIZACION Se dice de aquellas acciones que buscan impedir los movimientos en una estructura por causa de los asentamientos del suelo u otras razones. Acciones tendientes a impedir los cambios volumétricos en las mezclas.

ESTRUCTURA Distribución y orden de las partes de un edificio. Esqueleto generalmente de acero, madera o concreto armado y que, fijo al suelo, sirve de susten



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

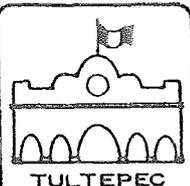
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



tación a un edificio. También se aplica al conjunto formado por muros, bóvedas y entrepisos de los edificios de mampostería.

ESTRUCTURAR Distribuir, dar coherencia constructiva y ordenar las partes de una obra.

EXORNAR Adornar, engalanar, decorar, hermostrar.

EXPANSOR Sustancia que se añade a una mezcla que al fraguar le hace aumentar su volumen.

EXRADOS Superficie convexa y exterior de una bóveda o de un arco, opuesta a la interior y cóncava, nombrada intradós. Superficie de la parte alta de una dovela.

FACHADA Paramento que da sobre la vía pública o a exteriores, corredores o jardines. A veces se llama también frontispicio.

FIERRO ESTRUCTURAL Perfil laminado de acero.

FRACTURA Rotura. Se aplica a los elementos estructurales que han fallado por haber sido sometidos a un esfuerzo superior al de su resistencia intrínseca.

FUSTE Cuerpo principal de la columna, o sea, lo comprendido entre la base y el capitel.

GARGOLA Desaguaderos salientes hechos en piedra que se emplearon para arrojar lejos de los muros las aguas pluviales. Solía darse a las gárgolas formas decorativas o simbólicas.

GOLA Moldura, cuyo perfil tiene la figura de una S.

GUARDAPOLVO Franja en la parte inferior de los muros pintada en color más oscuro que el resto para disimular la mugre. Resguardo que se pone encima de una cosa para preservarla del polvo.

HORNACINA Hueco en forma de arco que suele dejarse en el grueso de una pared para colocar en él una estatua o un jarrón y, en los muros de los templos, para poner un altar. Sinónimo: nicho.

HUMEDAD Absorción de agua o de vapor de agua que se manifiesta como mancha en los materiales porosos.

IMAFRONTA Fachada anterior o principal de una iglesia o edificio.

IMPERMEABILIZACION Tratamiento para evitar la filtración del agua.

IMPOSTA Hilada de sillería algo voladiza y en ocasiones con molduras sobre las que se apoya un arco o bóveda. Faja que corre horizontalmente en la fachada de los edificios a la altura de los diversos pisos.

INMUEBLE Edificio, elemento construido, bien raíz.

INTEMPERIE Ambiente atmosférico con componentes variables que obran sobre los lugares o cosas no abrigados o defendidos contra ellos.

INTEMPERIZACION Daños experimentados por efecto de los agentes atmosféricos sobre los materiales expuestos a ellos.

INTERCOLUMNIO El intervalo que queda entre dos columnas; se mide de eje a eje de la columna.

INTRADOS Superficie interior de un arco o una bóveda.

INVADIR Transgredir sin derecho los límites originales de un predio que forma parte de un monumento histórico o una propiedad.

INYECTAR Introducir un líquido a base de presión. Se aplica en obras de restauración o conservación para obturar orquedades o grietas, en las que se introducen mezclas elaboradas con aditivos expansores o esta



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

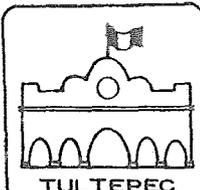
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



bilizadores de volumen, según el caso. Este procedimiento a base de productos adecuados también puede aplicarse en aplanados, estucos, pintura mural, cantaría y obras de carpintería.

JAMBA Cada uno de los elementos verticales que sostienen un arco o platabanda de puerta o ventana.

JUNTA Espacio que queda entre las caras de las piedras o ladrillos contiguos.

JUNTA CONSTRUCTIVA Separación que se establece entre dos cuerpos de edificio de comportamiento estructural distinto. En las estructuras de concreto armado, también recibe el nombre de " junta de dilatación ".

LAMBRIN Arrimadero. Recubrimiento hecho con un material que ofrece más resistencia al desgaste que el de construcción del muro, o cuya limpieza es más fácil que el de un repellado. Generalmente su altura no sobrepasa la del hombre.

LECHADA Masa muy ligera de cal, yeso o cemento en la cual predomina el agua y que sirve para formar el aglutinante en las mezclas y para llenar grietas o pintar un muro

LIBERAR Operación por la cual se retiran elementos arquitectónicos, escultóricos o acabados que, careciendo de méritos artístico o histórico, fueron agregados en el transcurso del tiempo a un bien mueble o inmueble, cuya presencia es motivo de daño estructural o funcional, o resulta en detrimento de la unidad artística del monumento.

LIMPIAR Quitar la suciedad o inmundicia de una cosa. Quitar imperfecciones o defectos.

LOSETA Losa pequeña. Se aplica también a piezas de ladrillo usadas para recubrimientos.

MALLA Red: retícula formada por alambre de acero de alta resistencia, cuyas uniones se realizan con soldadura eléctrica.

MENSULA Elemento perfilado, que sobresale de los planos verticales y que sirve para recibir o sostener partes del edificio o monumento arquitectónico. Invertida: se usa como elemento decorativo. Se diferencia de la cartela en que tiene más vuelo que altura. También recibe el nombre de modillón.

MECHINAL Orificio que se deja en las paredes de un edificio para meter en él los maderos horizontales del andamio o las vigas de un entrepiso.

MOLDURA Ornamentaciones que se desarrollan longitudinalmente sobre un perfil que no cambia y que quedan acopladas las unas a las otras.

MONUMENTO La noción de monumento comprende las creaciones del intelecto humano en general y en particular las obras arquitectónicas, escultóricas y pictóricas que ofrecen el testimonio de una cultura en un momento histórico. Objeto creado por el hombre, en épocas pasadas, cuya conservación por su significado histórico, artístico, urbanístico, científico o antropológico es de interés de la comunidad.

NICHO Hueco profundo en un muro, generalmente semicilíndrico y terminado por un cuarto de esfera, con una superficie horizontal en su base, que sirve para colocar una estatuilla, jarrón, etc. Sinónimo: Hornacina.

OCULO Abertura o lucernario circular destinado a ventilar o iluminar.

ORNAMENTACION Acción y efecto de adornar. Adorno exterior sobrepuesto a la estructura arquitectónica.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

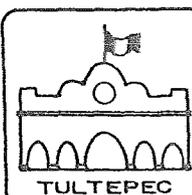
TESIS PROFESIONAL

REMODELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



PARAMENTO Superficie visible exterior de los materiales empleados en la construcción.

PASILLO Local de paso, largo y angosto, de cualquier edificio. Sinónimo: circulación.

PATIO Espacio cerrado con paredes o galerías que en las casas y edificios se deja al descubierto.

PEANA Elemento horizontal inferior del marco de una ventana. Pedestal o base de una estatua.

PILA Elemento vertical de apoyo, de sección rectangular o poligonal.

PILASTRA Pilar de planta cuadrada. Pilar de planta rectangular adosado o semiempotrado a un muro.

PLAFON Galicismo por cielo raso.

PLANTA Figura que forma sobre el terreno la cimentación de un edificio. Dibujo de la sección horizontal de los muros de un edificio y sus accidentes arquitectónicos, tales como puertas y ventanas, salientes y entrantes, chimeneas, columnas, pilastras, etc. Cada uno de los pisos de un edificio.

PORTADA El conjunto de elementos arquitectónicos y ornatos con que se adorna la puerta de la fachada de un edificio. Forma parte integrante de ella, mientras que el pórtico es un cuerpo sobrepuesto. Por extensión, la fachada principal.

PRETIL Murete que delimita una terraza o azotea. Sinónimo: antepecho.

RECONSTRUIR Volver a construir algo tanto material como idealmente, por medio de dibujos o modelos, conforme a una hipótesis derivada de ciertos indicios.

RECUPERAR Operaciones para que al quitar rellenos o sobreposiciones el monumento muestre su volumetría original interior o exterior. Restablecer el nivel original de un pavimento.

REESTABLECER Restablecer el nivel original de un pavimento.

RESTABILIZAR Poner en condiciones de servicio una estructura que ha fallado. Eliminar las causas y establecer las condiciones para que la trasmisión de cargas en los materiales se realice conforme a sus características de diseño original, y se conserve en lo posible su geometría.

REHABILITAR Devolver o hacer apto un elemento arquitectónico para su función original. Devolver un edificio a su función original o hacerlo apto para otra similar.

REMATE Es, en general, todo grupo de figuras, vasos, trofeos, cornisas y otras obras de escultura y ornamentos arquitectónicos que sirven de decoración a la parte superior de una fachada o que coronan un elemento arquitectónico.

REPONER Volver a poner; construir, colocar una cosa en el lugar o estado que antes tenía. Reemplazar lo que faltaba o lo que se había sacado de alguna parte.

RESTAURAR Arreglar una cosa estropeada o rota, particularmente un edificio o una pieza de arte, volviéndolo a su aspecto original y liberándolo de los defectos que había adquirido a lo largo del proceso de deterioro. Conservar un bien cultural o poner un sitio o monumento histórico o artístico en estado de servicio, conforme a sus características históricas, constructivas y estéticas. Se fundamenta en el respeto a la sustancia antigua y al testimonio de los documentos auténticos. Se detiene ahí donde comienza la hipótesis.

RESTITUIR Reponer total o parcialmente un elemento arquitectónico o fragmentos de un elemento escultórico o pictórico que por la acción del tiempo desaparecieron de un mueble o inmueble, pero existen huellas de su presencia.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

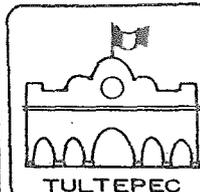
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



REVERSIBLE Material que debe ser susceptible de poderse quitar, sin dejar huella de su presencia, tanto al exterior como en la composición interna.

RODAPIE Zócalo.

SALVAGUARDA Guarda que se pone para la custodia de una cosa. Custodia, amparo, garantía. Acción de defender, guardad, poner a salvo un bien del patrimonio cultural.

SILLAR Pieza prismática pétreo con que se forman los muros.

SONDEAR O SONDAR Inquirir con cautela las circunstancias y estado de una cosa.

SONDEO Acción y efecto de sondear o sondar, Inquirir y rastrear con cautela la naturaleza de un elemento estructural. Se aplica especialmente a las exploraciones que se hacen en el suelo, para determinar su estratigrafía, contenido de humedad y resistencia.

SUSTITUIR Colocar un elemento arquitectónico nuevo en donde falta el original.

TAPANCO Desván no habitable, pero que se usa para guardar principalmente semilla, utensilios y otros objetos.

TAPIADA De " tapiar ", cerrar un muro. Se dice del vano de una puerta o ventana que ha sido clausurada con muro. Sinónimos: condenar, cegar.

TECHUMBRE Parte superior de un edificio. Véase techo: Sinónimo: cubierta.

TRABE Elemento estructural, dispuesto horizontalmente, que trabaja a flexión y sostiene otros elementos constructivos. Sinónimo: viga, trabe de borde, viga de orilla que sirve para confinar una estructura.

TRATAMIENTO Método para lograr un acabado constructivo o una textura.

VANO Hueco en ventana o puerta.

VIGA Elemento horizontal que salva una luz y soporta una carga.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

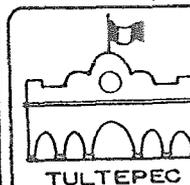
TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



BIBLIOGRAFIA

- .- ANDRADE CARMEN.
Arquitectura del siglo XVI en México.
México, UNAM, 1953.
- .- FRANCIS D. K. CHING.
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden.
México, D. F., Ed. G. Gili, S. A., 1984.
- .- PLAZOLA CISNEROS A, PLAZOLA ANGUIANO A.
Arquitectura Habitacional.
México, D. F., Ed. Trillas, 1983.
- .- GONZALEZ CARLOS HECTOR.
Condiciones económicas y políticas de Tultepec, Edo. de México.
México, Tultepec, Gobierno Edo. Mex. 1984.
- .- GARCIA SALGADO TOMAS.- Recopilador.
Conferencias del Bicentenario de la Fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura.
México, UNAM, 1984.
- .- DIAZ SALVADOR, FERNANDEZ BERRIO.
Conservación de Monumentos y Zonas.
México, INAH, 1985.

- .- 4-5 SIMPOSIUM INTERAMERICANO DE CONSERVACION DEL - PATRIMONIO ARTISTICO.
Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico.
México, INBA, 1979.
- .- BECERRIL DIEGO ONESIMO.
Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
México, D. F., IPN, 1985.
- .- HARRY PARKER, MC.
Diseño Simplificado de concreto reforzado.
México, Ed. Limusa, 1984.
- .- INFORMACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION.
México, Talleres de la Nación, 1986.
- .- GAY, FAWCET, NEGUINNESS, STEIN.
Instalaciones en los Edificios.
México, Ed. G. Gili, S. A., 1985.
- .- BECERRIL DIEGO ONESIMO.
Instalaciones Eléctricas Prácticas.
México, D. F., IPN, 1984.
- .- VILLAGRAN GARCIA JOSE.
la. proporción en arquitectura.
México, ENCRM, 1977.



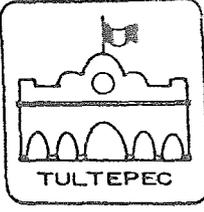
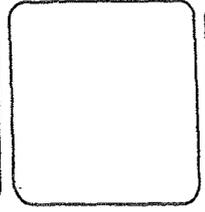
UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS:
DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7
GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0



- .- LEY ORGANICA DE INAH, PROTECCION Y CONSERVACION DE MONUMENTOS Y SU REGLAMENTO.
México, INAH, 1963.
- .- BAZANT JAN.
Manual de criterios de diseño urbano.
México, Ed. Trillas, 1986.
- .- MANUAL PARA CONSTRUCTORES.
México, AHMSA, 1983.
- .- MEMORIA II CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS Y TECNICOS DE MONUMENTOS HISTORICOS.
Venecia, 1984.
- .- MEMORIA. CONVENCION PARA LA PROTECCION DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL.
UNESCO. 1972.
- .- SCHJETNAN, CALVILLO, PENICHE.
Principios del diseño urbano/ambiental.
México, Ed. Concepto S. A. 1984.
- .- CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA CONSERVACION DE BIENES CULTURALES.
Restauración. Boletín INAH nos. 3, 9, 23
México, INAH.
- .- RESTAURACION DE MONUMENTOS NACIONALES.
México, SAHOP, 1982.
- .- ZABALA SILVIO ARTURO.
Tultepec, México.- Historia.
México, Universidad Autónoma del Edo. de Mex. 1909.



UNAM
ENEP
ACATLAN

ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

REMDELACION Y PROYECTO DE AMPLIACION
DEL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO MUNICIPAL
TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

ALUMNOS :

DONIZ SALCEDO C. P.
8447835-7

GONZALEZ ESQUIVEL M.
7943605-0

