

U

N

A

M



AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLÁN MÉX.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

ARMANDO LINARES ROSALES

ASESOR ARQ. JORGE GARCIA ESPINOSA

ABRIL DEL 2002



CAMPUS ACATLÁN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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

ARQ. JOSE DE JESUS CARRILLO BECERRIL

ARQ. JOSE LUIS BERMUDEZ ALEJO

ARQ. JORGE GARCIA ESPINOSA (ASESOR)

ARQ. VICTOR MANUEL VALLEJO AGUIRRE

ARQ. PABLO A. GUZMAN MORALES

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

POR FORMAR PARTE DE SU CREACION Y POR DARME LA SABIDURIA SUFICIENTE PARA CUMPLIR ESTA ETAPA DE MI VIDA..

A MIS PADRES

QUE EN TODO MOMENTO ME APOYARON, Y ME GUIARON CON SUS CONSEJOS, PERO SOBRE TODO AL INCANSABLE ESPIRITU DE LUCHA DE MI MADRE QUE SIEMPRE ME DIO EL ALIENTO NECESARIO PARA SEGUIR ADELANTE.

A MIS HERMANOS

CON LOS QUE APRENDI A ENFRENTAR CON RESPONSABILIDAD LOS PROBLEMAS Y SITUACIONES DIFICILES DE LA VIDA.

A CLAUS

MI AMORCITO QUE HA ESTADO CONMIGO EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS YA QUE JUNTOS COMPRENDIMOS QUE LO ESENCIAL DE CADA PERSONA ES INVISIBLE A LOS OJOS.

AL ARQ. JORGE GACIA ESPINOSA

PORQUE TUBO LA CONFIANZA Y LA PACIENCIA PARA ASESORARME EN EL DESARROLLO DE ESTA TESIS.

ALOS INTEGRANTES DEL SINODO

QUIENES ENRIQUECIERON MI TRABAJO CON SUS OBSERVACIONES.

A LA UNIVERSIDAD

POR OTORGARME UN LUGAR PARA MI FORMACION COMO ARQUITECTO.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

PARTE I INVESTIGACIÓN

CAPITULO 1 DEFINICIÓN DEL TEMA

1.1	OBJETIVOS	1
1.1.1	GENERAL	1
1.1.2	PARTICULARES	1
1.1.3	ESPECÍFICOS	1
1.2	JUSTIFICACIÓN	2
1.2.1	MARCO SOCIAL	2
1.2.2	ECONÓMICA	2
1.2.3	DE POLÍTICAS DE PLANEACIÓN	2

CAPITULO 2 ANÁLISIS DEL SITIO

2.1	MEDIO FÍSICO NATURAL	3
2.1.1	LOCALIZACIÓN	3
2.1.2	CLIMA	4
2.1.3	RELIEVE	5
2.1.4	SUELOS	6
2.1.5	HIDROGRAFÍA	7
2.1.6	FLORA Y FAUNA	8
2.2	MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	9
2.2.1	ANÁLISIS URBANO	9
2.2.1.1	ESTRUCTURA	9
2.2.1.2	INFRAESTRUCTURA	11
2.2.1.3	EQUIPAMIENTO	11
2.2.1.4	USOS DE SUELO	13
2.2.1.5	IMAGEN URBANA	14
2.2.1.6	ESTRUCTURA VIAL	16
2.3	ASPECTOS POBLACIONALES	17
2.4	ANÁLISIS DEL ACTUAL PALACIO MUNICIPAL	18
2.4.1	UBICACIÓN DEL INMUEBLE	18
2.4.2	ENTORNO VIAL DEL EDIFICIO	19
2.4.3	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO	20
2.4.4	ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO	21
2.4.5	INFRAESTRUCTURA	26
2.5	ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO	27

CAPITULO 3 NORMATIVIDAD

3.1	SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)	29
3.2	PLAN ESTRATÉGICO DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.	29
3.3	REGLAMENTO D.D.F.	30

CAPITULO 4 MODELOS ANÁLOGOS

4.1	BIBLIOGRÁFICOS	31
4.2	DE CAMPO	36
4.3	COMPARACIÓN	42

PARTE II DESARROLLO DEL PROYECTO

CAPITULO 5 PROGRAMAS

5.1	DE NECESIDADES	43
5.2	ESTUDIO DE ÁREAS	45
5.2.1	PARÁMETROS DE DIMENSIONAMIENTO	45
5.3	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	54
5.4	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	57

CAPITULO 6 ALTERNATIVA ARQUITECTÓNICA

6.1	DESCRIPCIÓN	58
6.1.1	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	60

CAPITULO 7 TECNOLOGÍAS Y SUSTENTOS

7.1	CRITERIO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	77
7.1.1	PROYECTO ESTRUCTURAL	90
7.2	INSTALACIONES	99
7.2.1	HIDRÁULICA	99
7.2.1.1	MEMORIA DE CALCULO	100
7.2.1.2	PLANOS	102
7.2.2	SANITARIA	112
7.2.2.1	MEMORIA DE CALCULO	113
7.2.2.2	PLANOS	114
7.2.3	TEMPERATURAS DE CONFORT Y EXTRACCIÓN DE HUMOS	121
7.2.4	ELÉCTRICA	124
7.2.4.1	MEMORIA DE CALCULO	124
7.2.4.2	PLANOS	133
7.3	ACABADOS ARQUITECTÓNICOS	143
7.4	PROTECCIÓN CIVIL	148

CAPITULO 8 COSTOS

8.1	COSTO FINANCIERO Y FINANCIAMIENTO	151
8.2	COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS	151
8.3	RENTABILIDAD	151
	CONCLUSIONES	152
	BIBLIOGRAFÍA	153

INTRODUCCIÓN

EL DESARROLLO DE ESTA TESIS ESTA BASADO EN LA NECESIDAD DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX. EN TENER UNA SEDE ADMINISTRATIVA DIGNA DEL GOBIERNO MUNICIPAL. EL TRABAJO SE DIVIDE EN DOS PARTES, DE CUATRO CAPÍTULOS CADA UNA; LA PRIMERA CONTIENE LO REFERENTE AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, RECURSO NECESARIO PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO. EN ÉL CAPITULO 1 SE MENCIONAN UNA SERIE DE OBJETIVOS FUNDAMENTALES PARA DETERMINAR EL ALCANCE DE DICHO TRABAJO.

EL PLANTEAMIENTO DEL TEMA BUSCA INTEGRAR EL PROYECTO EN SU CONTEXTO URBANO ACTUAL, PUES LAS ACTITUDES DE USOS Y COSTUMBRES SON DISTINTAS HOY EN DÍA A LA ÉPOCA EN QUE FUE CONSTRUIDO EL EDIFICIO, DE TAL FORMA QUE ES NECESARIO CONOCER LAS CONDICIONES DEL MEDIO EN EL QUE NOS ENCONTRAMOS, ESTABLECIENDO LOS PARÁMETROS QUE RIGEN EL MEDIO NATURAL Y URBANO, ELEMENTOS QUE SE PRESENTAN EN LOS CAPÍTULOS 2 Y 3.

MEDIANTE EL ANÁLISIS DE DIFERENTES MODELOS ANÁLOGOS SE NOS PROPORCIONA UN PANORAMA MAS COMPLETO DE LOS POSIBLES PRINCIPIOS, ACTITUDES Y VALORES QUE DETERMINAN LA CONFIGURACIÓN DEL CARÁCTER QUE PRESENTARA EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO, TOMANDO EN CUENTA ADEMÁS LAS CAPACIDADES DE ATENCIÓN Y DE ESPACIO QUE SE DETERMINEN MEDIANTE LOS DIFERENTES SISTEMAS NORMATIVOS REQUERIDOS POR EL PROYECTO.

LOS CAPÍTULOS 5 A 8 CORRESPONDEN A LA SEGUNDA PARTE, QUE ES EL DESARROLLO DEL PROYECTO DONDE SE PLANTEAN ADEMÁS DE LA ALTERNATIVA ARQUITECTÓNICA LOS CRITERIOS DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN CUANTO A SUSTENTOS E INSTALACIONES SE REFIERE PARA UN ADECUADO DESEMPEÑO DEL EDIFICIO.

DEFINICIONES

AMPLIAR:

ACCIÓN Y EFECTO DE AGRANDAR.

REMODELAR:

SE REFIERE A MODELOS COMO ESTATUAS, ESCULTURAS, ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS; EQUIVALE A HACERLO DE NUEVO, SE EXPONE A PERDER LO EXISTENTE, BUSCANDO LOGRAR ALGO MEJOR.

PALACIO MUNICIPAL

ES EL EDIFICIO DONDE SE REALIZAN LAS LABORES DEL MUNICIPIO, YA QUE ESTE ES LA CÉLULA MÁS IMPORTANTE DE LA DIVISIÓN POLÍTICA DEL PAÍS, PERO TAMBIÉN ES LA BASE DE SU ORGANIZACIÓN. SE SEÑALAN

ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS Y FACULTADES ESPECIFICAS, ENCAMINADAS A LA ATENCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS, COMO SON ACTIVIDADES DE TIPO ADMINISTRATIVO, SEGURIDAD Y JUSTICIA. LOS MUNICIPIOS ADMINISTRAN LIBREMENTE SU HACIENDA, LA CUAL FORMARA DE LAS CONDICIONES QUE SEÑALEN LAS LEGISLATURAS DE LOS ESTADOS Y QUE, EN TODO CASO SERÁN LAS SUFICIENTES PARA ATENDER LAS NECESIDADES MUNICIPALES.

AYUNTAMIENTO:

CORPORACIÓN COMPUESTA DE UN ALCALDE U VARIOS CONCEJALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN MUNICIPIO.

MARCO JURÍDICO:

LOS MUNICIPIOS SERÁN INVESTIDOS DE PERSONALIDAD JURÍDICA PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES. CADA MUNICIPIO SERÁ ADMINISTRADO POR UN AYUNTAMIENTO DE ELECCIÓN POPULAR DIRECTA Y NO HABRÁ NINGUNA AUTORIDAD INTERMEDIA ENTRE ESTE Y EL GOBIERNO DEL ESTADO.

COMO ESPACIO FÍSICO DETERMINADO JURÍDICAMENTE POR LÍMITES GEOGRÁFICOS PARA CADA MUNICIPIO, INTEGRADO EN EL AYUNTAMIENTO POR LAS AUTORIDADES TIENEN LA RESPONSABILIDAD DE CUIDAR Y APROVECHAR LOS RECURSOS DEL MUNICIPIO, DE LA MEJOR MANERA POSIBLE, A FAVOR DE LA POBLACIÓN.

LOS ESTADOS Y MUNICIPIOS NO PODRÁN CONTRAER OBLIGACIONES O EMPRÉSTITO, SINO CUANDO SE DESTINEN A INVERSIONES PÚBLICAS PRODUCTIVAS, CONFORME A LAS BASES QUE ESTABLEZCAN LAS LEGISLATURAS EN LA LEY Y POR LOS CONCEPTOS Y HASTA POR LOS MONTOS QUE LAS MISMAS FIJEN ANUALMENTE EN LOS RESPECTIVOS PRESUPUESTOS.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN SE UBICA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA BASTA REGIÓN QUE COMPRENDE EL ACTUAL EDO. DE MÉXICO, QUE FUERA CUNA DE GRANDES CIVILIZACIONES, CUYA HISTORIA HA SIDO DE GRAN TRASCENDENCIA DESDE SUS MÁS REMOTOS POBLADORES DEJÁNDONOS HUELLAS A SU PASO Y CUYOS VESTIGIOS AÚN NOS HACEN PALPABLE SU PRESENCIA EN EL PASADO.

ESTE LUGAR TAMBIÉN FUE ESCENARIO DE IMPORTANTES SUCESOS DURANTE LA CONQUISTA Y COLONIA, YA QUE COMO MUNICIPIO CUAUTITLÁN ES UNO DE LOS MÁS ANTIGUOS DEL TERRITORIO DE LA NACIÓN, PUES FUE EL MISMO HERNÁN CORTES QUIEN LO DECLARÓ CABECERA CON SU ORDENANZA EXPEDIDA ENTRE 1522 Y 1524, LO CUAL HA DADO LUGAR A QUE EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTREN MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS EN SU ARQUITECTURA.

PARTE I

INVESTIGACIÓN

CAPITULO 1

2002-07-20

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 GENERAL

AMPLIAR Y REMODELAR EL PALACIO MUNICIPAL DE MANERA INTEGRAL, PARA QUE PUEDA CUBRIR LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN Y CUENTE CON LOS ESPACIOS ADECUADOS TANTO DIMENSIONALES COMO FUNCIONALES DE LOS QUE CARECE EL EDIFICIO, PREVIENDO EL CRECIMIENTO POTENCIAL DE LA POBLACIÓN.

1.1.2 PARTICULARES

DISEÑAR UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO A PARTIR DE LA CONSERVACIÓN DE LA FACHADA PRINCIPAL, SIENDO ESTE ELEMENTO EL DE MAYOR RELEVANCIA DEL EDIFICIO EXISTENTE, CON BASE A LAS DEMANDAS REQUERIDAS.

INTEGRAR LA AMPLIACIÓN CON LA FACHADA A CONSERVAR DE TAL FORMA QUE MANTENGA SU CARÁCTER, E IDENTIDAD DE ACUERDO SU ACTIVIDAD.

DAR UNA RESPUESTA AL "PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL" CON LA ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO COMO UNA OPCIÓN PARA SATISFACER LAS NECESIDADES QUE MENCIONA.

APLICAR EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS NECESARIAS AL ELABORAR EL PROYECTO EJECUTIVO, RESOLVIENDO DE MANERA ADECUADA LA ESTRUCTURA DE SOPORTE Y LAS INSTALACIONES PARA LOGRAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

1.1.3 ESPECÍFICOS

DAR A LA VOLUMETRÍA DEL EDIFICIO LA JERARQUÍA QUE LE CORRESPONDE DENTRO DEL CONTEXTO URBANO POR SER ESTE LA SEDE DEL GOBIERNO MUNICIPAL.

CONJUNTAR EL DESARROLLO SOCIAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y LA POBLACIÓN MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS CARACTERÍSTICOS, COMO LO SON EL PATIO CENTRAL Y LA PLAZA CÍVICA QUE PERMITAN REALIZAR ACTOS SOCIALES Y CULTURALES.

PROPORCIONAR UN ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO AL INMUEBLE QUE TENGA LA CAPACIDAD SUFICIENTE PARA ALBERGAR LOS AUTOMÓVILES DE EMPLEADOS Y PÚBLICO EN GENERAL, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD SEGÚN SU GÉNERO.

1.2 JUSTIFICACIÓN

LOS MOTIVOS QUE DAN LUGAR A LA NECESIDAD DE AMPLIAR Y REMODELAR EL PALACIO MUNICIPAL EN CUAUTITLÁN MÉX. SON LOS SIGUIENTES.

1.2.1 MARCO SOCIAL

EN EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN SE HA TENIDO UN CRECIMIENTO CUYA TASA EN EL ÚLTIMO DECENIO FUE DE 2.5% SIMILAR AL ESTATAL, POR LO QUE SE INCLUYE DENTRO DE LAS MUNICIPALIDADES QUE MANTUVIERON UNA ELEVADA EXPANSIÓN, JUNTO CON ECATEPEC Y TULTITLÁN.

EN CUANTO A LA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO EN GENERAL TENEMOS QUE EL MAYOR PERIODO DE CRECIMIENTO FUE ENTRE 1960 Y 1970 CON UNA TASA DE INCREMENTO ANUAL DEL 7.63% DEBIDO A LA GRAN CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL, CUYA INFLUENCIA FUE DECISIVA SOBRE EL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y SOBRE EL FUNCIONAMIENTO MISMO DE LA LOCALIDAD, FECHAS DESDE LAS CUALES EL PALACIO MUNICIPAL RECIBIÓ SUS PRIMERAS MODIFICACIONES, QUE YA SE HAN VISTO SUPERADAS POR LAS NECESIDADES SOCIALES, ADMINISTRATIVAS Y DE SEGURIDAD DE LA CRECIENTE POBLACIÓN.

SE OBSERVA QUE EL MAYOR AUMENTO DE POBLACIÓN SE DARÁ EN LOS MUNICIPIOS CONURBADOS DEL NORTE DEL ÁREA METROPOLITANA DONDE SE SITÚA CUAUTITLÁN.

FALTA DE CAPACIDAD DEL EDIFICIO PARA MOBILIARIO Y PERSONAL.

LOS EMPLEADOS NECESITAN ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS FUNCIONALES QUE LES PERMITAN REALIZAR SUS LABORES ADECUADAMENTE, LA SOLUCIÓN PARA ACTUALIZAR LAS ÁREAS DE TRABAJO Y ATENCIÓN AL PÚBLICO HA SIDO LA DIVISIÓN DE LAS OFICINAS MEDIANTE CANCELERÍA PARA DAR CABIDA A MAS PERSONAL Y MOBILIARIO, DANDO COMO RESULTADO ESPACIOS AMONTONADOS, LOS USUARIOS NECESITAN VESTÍBULOS Y LUGARES DE ESPERA, LA FALTA DE ESTOS PROVOCA ACUMULACIONES TUMULTUOSAS EN EL PATIO CENTRAL DEL PALACIO MUNICIPAL.

SE SEÑALAN TAMBIÉN LAS DEPLORABLES CONDICIONES DEL INMUEBLE QUE REFLEJAN EL ABANDONO DE VARIAS ÁREAS DE OFICINAS Y SERVICIOS, LA CUBIERTA DEL PATIO CENTRAL PROVOCA UNA VISTA LÚGUBRE DEL LUGAR. LA MALA PLANEACIÓN DE LAS "REMODELACIONES" EFECTUADAS CON ANTERIORIDAD HAN DERIVADO EN QUE

EL EDIFICIO PIERDA SU IMPORTANCIA EN EL CONTEXTO URBANO, DANDO UNA MALA IMAGEN DEL GOBIERNO MUNICIPAL AL PÚBLICO EN GENERAL.

1.2.2 ECONÓMICA

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL MUNICIPIO REQUIERE UNA MAYOR CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y POR LO TANTO MEJORES ESPACIOS DE TRABAJO.

1.2.3 DE POLÍTICAS DE PLANEACIÓN

DE ACUERDO CON TODO LO ANTERIOR, EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CONTEMPLA LO SIGUIENTE:

..."REMODELAR LA PRESIDENCIA MUNICIPAL HACIENDO DE ESTA UN INMUEBLE PROPIO PARA LA GESTORIA, DIGNO DE SER SEDE DEL H. AYUNTAMIENTO"...

..."LA PRESIDENCIA MUNICIPAL ES UN EDIFICIO ANTIGUO Y POCO FUNCIONAL QUE REQUIERE UNA REMODELACIÓN COMPLETA, PUES LOS ESPACIOS SON REDUCIDOS Y EL TRABAJO DE LOS EMPLEADOS NO CUENTA CON LAS CONDICIONES APROPIADAS"...

..."OBTENER FINANCIAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL Y EJECUTAR ESTE PROYECTO"...

..."PROYECTO DE ADECUACIÓN DE INMUEBLES PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL: ESPECIFICARA LAS CARACTERÍSTICAS DE REMODELACIÓN DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL"...

CAPITULO 2

0-1-0 100 0-0-12A

2.1.2 CLIMA

EL CLIMA QUE PREVALECE EN EL MUNICIPIO ES EL TEMPLADO, SEGÚN EL SISTEMA CLIMÁTICO KÖPPEN MODIFICADO POR E. GARCÍA (1980), LA FORMULA CLIMÁTICA QUE LO REPRESENTA ES LA SIGUIENTE:

C(Wo) (W) b(i) g

C(Wo) CLIMA TEMPLADO SUB-HÚMEDO ÉL MAS SECO DE LOS TEMPLADOS, CON UN COCIENTE P/T MENOR DE 43.2

(W) RÉGIMEN DE LLUVIA EN VERANO, SEQUÍA EN INVIERNO CON UN PORCIENTO DE LLUVIA INVERNAL ENTRE 5 Y 10.2.

b VERANO FRESCO Y LARGO, CON TEMPERATURA MEDIA DEL MES MÁS CÁLIDO ENTRE 6.5°C Y 22°C.

(i) CON Poca OSCILACIÓN TÉRMICA, ENTRE 5 Y 7°C.

g MARCHA DE LA TEMPERATURA TIPO GANGES.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

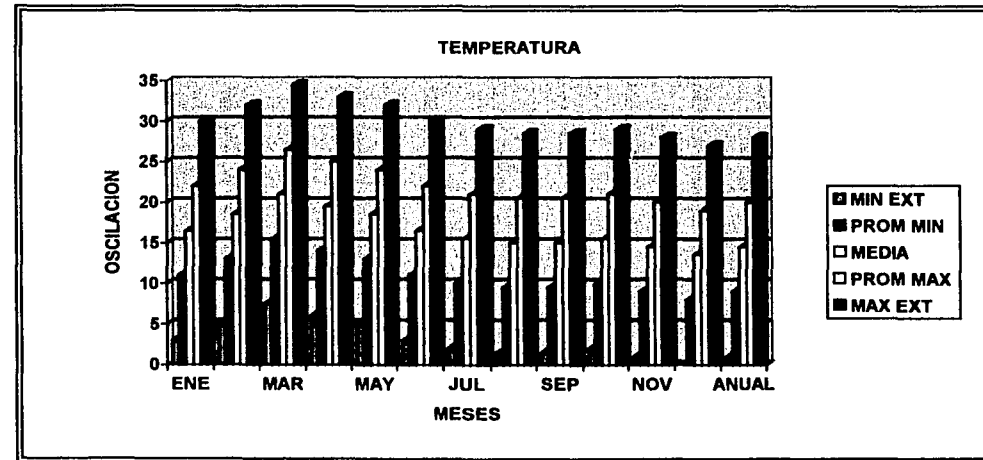
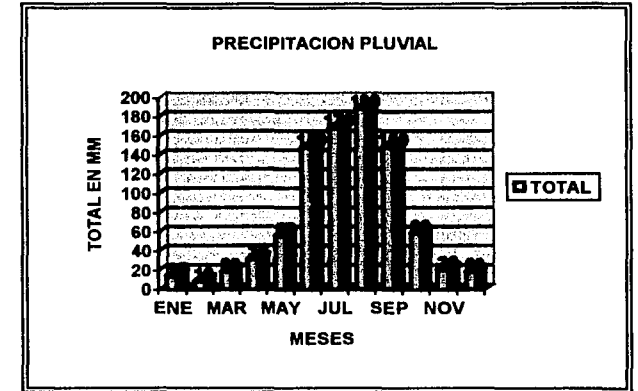
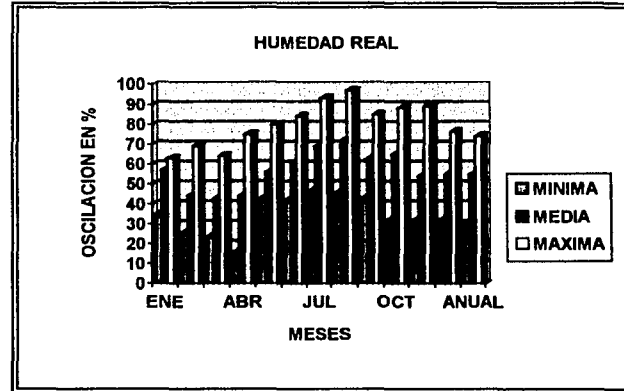
LA TEMPORADA DE LLUVIAS SE INICIA EN MAYO Y TERMINA EN OCTUBRE, DURANTE ESTE PERIODO, PRECIPITAN 564 MM, QUE CORRESPONDEN AL 89% DEL VOLUMEN, EL 11% RESTANTE SE REPARTE EN LOS DEMÁS MESES DEL AÑO, LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN ES UNIFORME Y DETERMINA QUE LA AGRICULTURA DE TEMPORAL SE PRACTIQUE DURANTE EL CICLO PRIMAVERA VERANO.

LA PRECIPITACIÓN ANUAL QUE RECIBE EL TERRITORIO MUNICIPAL CONFORMA UN VOLUMEN DE 23,648,200 M3/AÑO; DE ESTE SE ESCURREN 1,870,000 M3/AÑO Y SE EVAPORAN 374,000 M3/AÑO; POR LO CUAL QUEDA UN VOLUMEN DISPONIBLE DE 21,404,200 M3/AÑO.

LOS PRINCIPALES FENÓMENOS METEOROLÓGICOS QUE SE PRESENTAN SON HELADAS Y GRANIZADAS; LA FRECUENCIA DE LAS PRIMERAS VA DE 40 A 60 DÍAS AL AÑO Y SE CONCENTRAN EN LOS MESES DE NOVIEMBRE A MARZO, LAS SEGUNDAS POSEEN UNA FRECUENCIA DE 2 A 4 DÍAS AL AÑO Y SE MANIFIESTAN DURANTE LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO.

VIENTOS DOMINANTES

LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL NOROESTE.



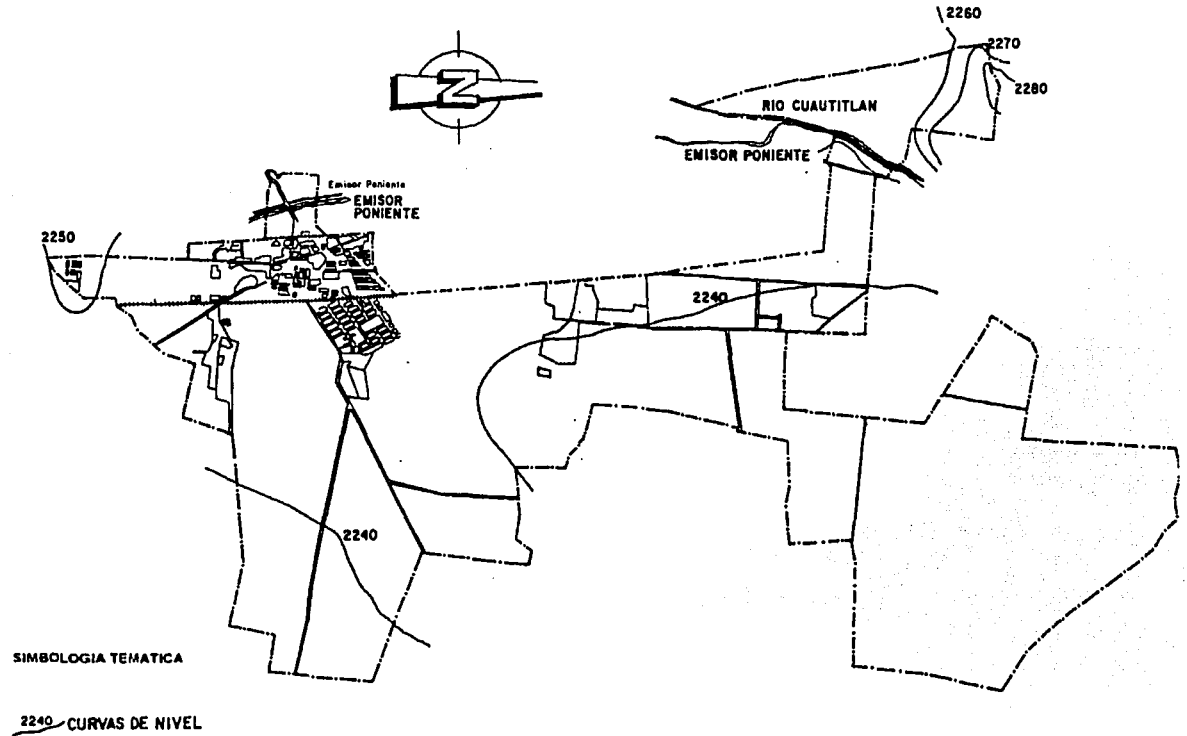
GRAFICAS: HUMEDAD, PRECIPITACION PLUVIAL Y TEMPERATURA, MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.

2.1.3 RELIEVE

EL RELIEVE DEL MUNICIPIO EN GENERAL ES PLANO YA QUE LA GEOFORMA DOMINANTE ES EL VALLE, QUE SE ENCUENTRA A UNA ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE 2240 METROS, SE OBSERVA SOLO UNA ELEVACIÓN DENOMINADA "LOMA BONITA" SITUADA A 2270 M.S.N.M.

LA PENDIENTE NATURAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL ES SUAVE CON UN 0.1% EN DIRECCIÓN ESTE-OESTE.

EN LO QUE SE REFIERE A MICRO-RELIEVE, SE PUEDE OBSERVAR UNA GRAN CANTIDAD DE CANALES DE RIEGO ALREDEDOR DE LAS ZONAS AGRÍCOLAS.



RELIEVE: MUNICIPIO DE CUAUTILÁN MÉX.

2.1.4 SUELOS

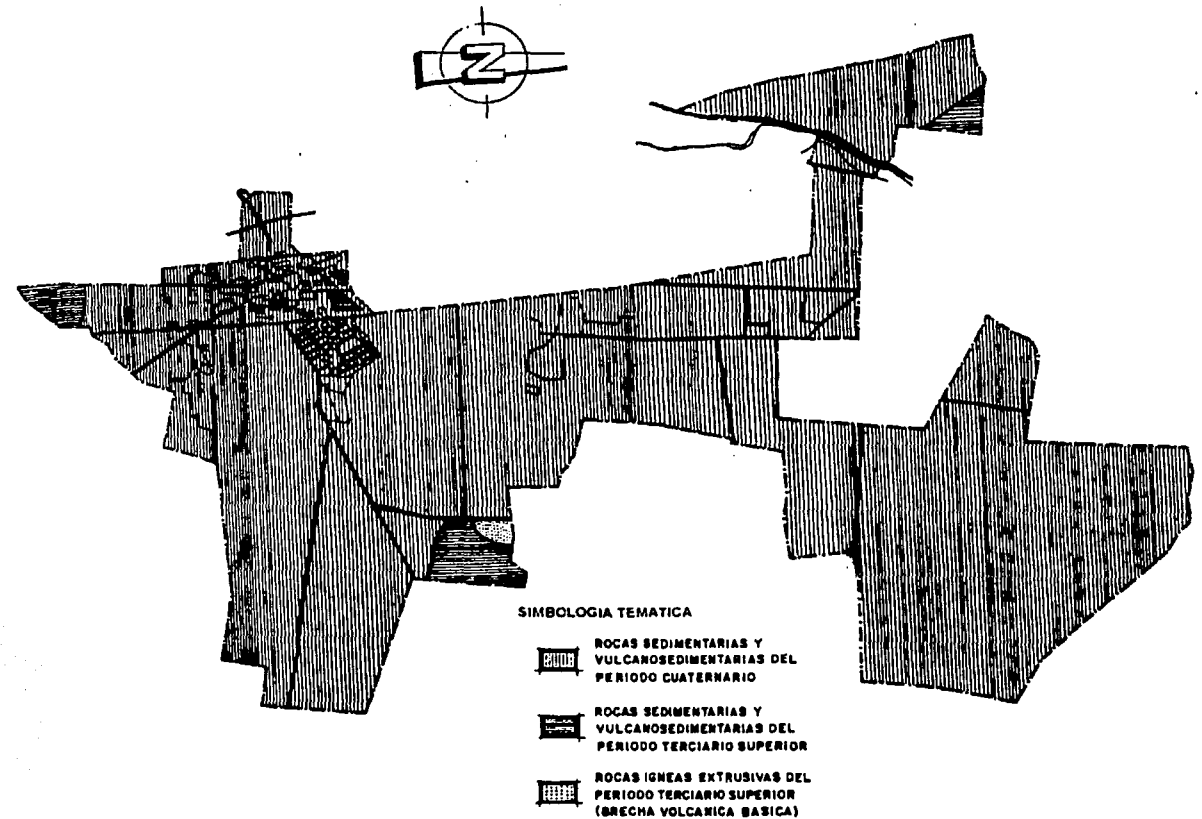
LOS MATERIALES GEOLÓGICOS QUE SE IDENTIFICAN EN EL SUBSTRATO DE LA MAYOR PARTE DEL MUNICIPIO SON LOS ALUVIONES DEL CUATERNARIO, QUE SE DISTRIBUYEN EN EL VALLE DE CUAUTITLÁN; EN LOMA BONITA EL MATERIAL ESTA CONSTITUIDO DE ARENISCAS Y TOBAS.

SE IDENTIFICAN DOS SUB-UNIDADES DE SUELOS QUE SON: VERTISOL PÉLICO Y FOEZEM CALCÁRICO.

A LO LARGO DE LA EXTENSIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO HAY UN FRANCO PREDOMINIO DEL VERTISOL PÉLICO, QUE SON LOS SUELOS CON UNA TEXTURA FINA CONSTITUIDA DE ARCILLAS Y LIMOS; TAMBIÉN SON PROFUNDOS, CON UN BUEN NIVEL DE FERTILIDAD Y SU APTITUD NATURAL ES PARA AGRICULTURA DE RIEGO.

EL VERTISOL PÉLICO QUE SE UBICA EN EL LOMERÍO DE "LOMA BONITA" PRESENTA UNA FASE DÚRICA (TEPETATE), EN LOS PRIMEROS 50 CMS DE PROFUNDIDAD.

LA PRESENCIA DE FASES DÚRICAS DEMERITA EL USO DE ESTOS SUELOS EN LA AGRICULTURA. EL FOEZEM CALCÁRICO SE UBICA EN EL BARRIO DE SAN JUAN, SITIO LÍMITROFE CON TULTEPEC, ESTE SUELO PRESENTA UNA FASE DÚRICA EN LOS PRIMEROS 50 CMS. DE PROFUNDIDAD. OTRO SITIO DONDE SE DISTRIBUYE ESTA SUB-UNIDAD DE SUELOS ES AL NORESTE DEL MUNICIPIO ENTRE EL CANAL CASTERA Y EL BORDE DE LA PRESA DE ZUMPANGO, DONDE EXISTE UNA FASE LÍTICA.



SUELOS: MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.

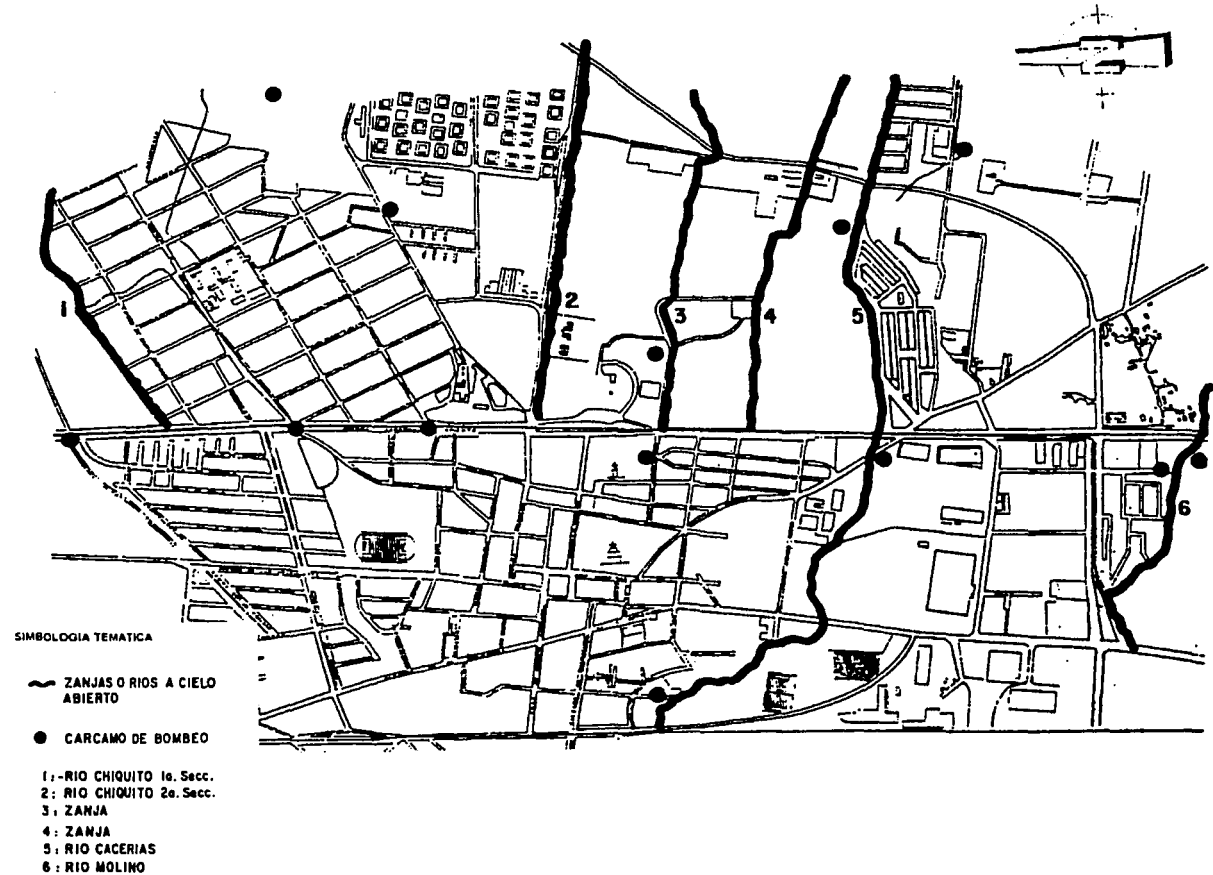
2.1.5 HIDROGRAFÍA

EL MUNICIPIO SE UBICA EN LA REGIÓN HIDROLÓGICA NO.26 (RÍO PÁNUCO), EN LA CUENCA "D" (RÍO MOCTEZUMA). LA SUBCUENCA EN LA QUE QUEDA INCLUIDO EL MUNICIPIO ES LA DEL RÍO CUAUTITLÁN, EL CUAL TIENE UNA SUPERFICIE DE CAPTACIÓN DE 544 KM2.

EN EL TERRITORIO MUNICIPAL SE IDENTIFICAN LAS SIGUIENTES CORRIENTES SUPERFICIALES: EN EL NOROESTE CRUZAN EL RÍO CUAUTITLÁN Y EL EMISOR PONIENTE, EL RÍO CUAUTITLÁN NACE EN EL LAGO DE GUADALUPE Y SE UNE AL EMISOR PONIENTE A LA ALTURA DEL ACCESO AL POBLADO DE TEOLYOUCAN, SU USO ES PARA LA AGRICULTURA DE RIEGO Y SU ESTADO ES DE FRANCA CONTAMINACIÓN POR DESCARGAS DOMÉSTICAS DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS; EL EMISOR PONIENTE ENCAUZA AGUAS NEGRAS DEL VALLE DE MÉXICO HACIA EL ESTADO DE HIDALGO, SUS AGUAS NO RECIBEN USO ALGUNO DENTRO DEL TERRITORIO MUNICIPAL..

POR EL NOROESTE CRUZA EL CANAL CASTERA QUE LLEVA AGUA PARA RIEGO AGRÍCOLA DE LA PRESA DE ZUMPANGO HACIA EL SURESTE DEL VALLE CUAUTITLÁN- TEXCOCO. EN LA CABECERA MUNICIPAL CRUZAN CINCO ARROYOS INTERMITENTES, TODOS ELLOS NACEN EN LA PILA REAL DE ATLAMICA (MPIO. DE CUAUTITLÁN IZCALLI) Y CONTINÚAN HACIA LOS MUNICIPIOS UBICADOS AL ORIENTE DE CUAUTITLÁN, SE DENOMINAN (DE NORTE A SUR) DIAMANTE, CÓRDOBA, CHIQUITO, CACERÍAS Y EL MOLINO, SU USO ES EL RIEGO AGRÍCOLA Y SU GRADO DE CONTAMINACIÓN ES ALTO POR RECIBIR AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN DOMESTICO, EL ARROYO MAS CONTAMINADO ES "EL CHIQUITO", PUES RECIBE LA DESCARGA DIRECTA DE LA FÁBRICA DE COLORANTES COLORFIL..

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE QUE CONSUME LA POBLACIÓN SE HACE A PARTIR DE LA EXTRACCIÓN DEL MANTO FREÁTICO A TRAVÉS DE SIETE POZOS PROFUNDOS, CUYO CAUDAL ES DE 330 LITROS POR SEGUNDO Y LA DEMANDA DE AGUA POTABLE ES DE 380 LITROS POR SEGUNDO, POR LO QUE EL DÉFICIT EXISTENTE ES DE 50 LITROS POR SEGUNDO.



HIDROGRAFIA: MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.

2.1.6 FLORA Y FAUNA

DENTRO DEL TERRITORIO MUNICIPAL SE DISTINGUEN VARIOS TIPOS DE VEGETACIÓN COMO SON: BOSQUE DE GALERÍA, VEGETACIÓN ACUÁTICA, PASTIZAL CULTIVADO, VEGETACIÓN CULTIVADA, PASTIZAL INDUCIDO Y VEGETACIÓN URBANA.

LOS RECURSOS FAUNÍSTICOS DEL MUNICIPIO ESTÁN CONSTITUIDOS POR; AVIFAUNA ENTRE LAS QUE SE ENCUENTRAN ESPECIES COMO EL GORRIÓN INGLÉS, TORTOLITAS, PALOMAS HABANERAS, GARCITAS BLANCAS, Y AUN

SE VEN ALGUNOS ZOPILOTES Y AGUILILLAS; EN LA MASTOFAUNA SE TIENE EL RATÓN DE CAMPO, RATAS, TOPOS Y TUZAS; COMO REPTILES SE IDENTIFICAN CULEBRAS Y LAGARTIJAS; DENTRO DE LOS ANFIBIOS SE TIENE REPORTADA LA PRESENCIA DE RANAS Y AJOLOTES, TODAS LAS ESPECIES CITADAS NO REPRESENTAN VALOR ECONÓMICO ALGUNO PARA EL MUNICIPIO, SOLO FORMAN PARTE DEL PATRIMONIO ECOLÓGICO REGIONAL.. LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PONE EN RIESGO SU EXISTENCIA.

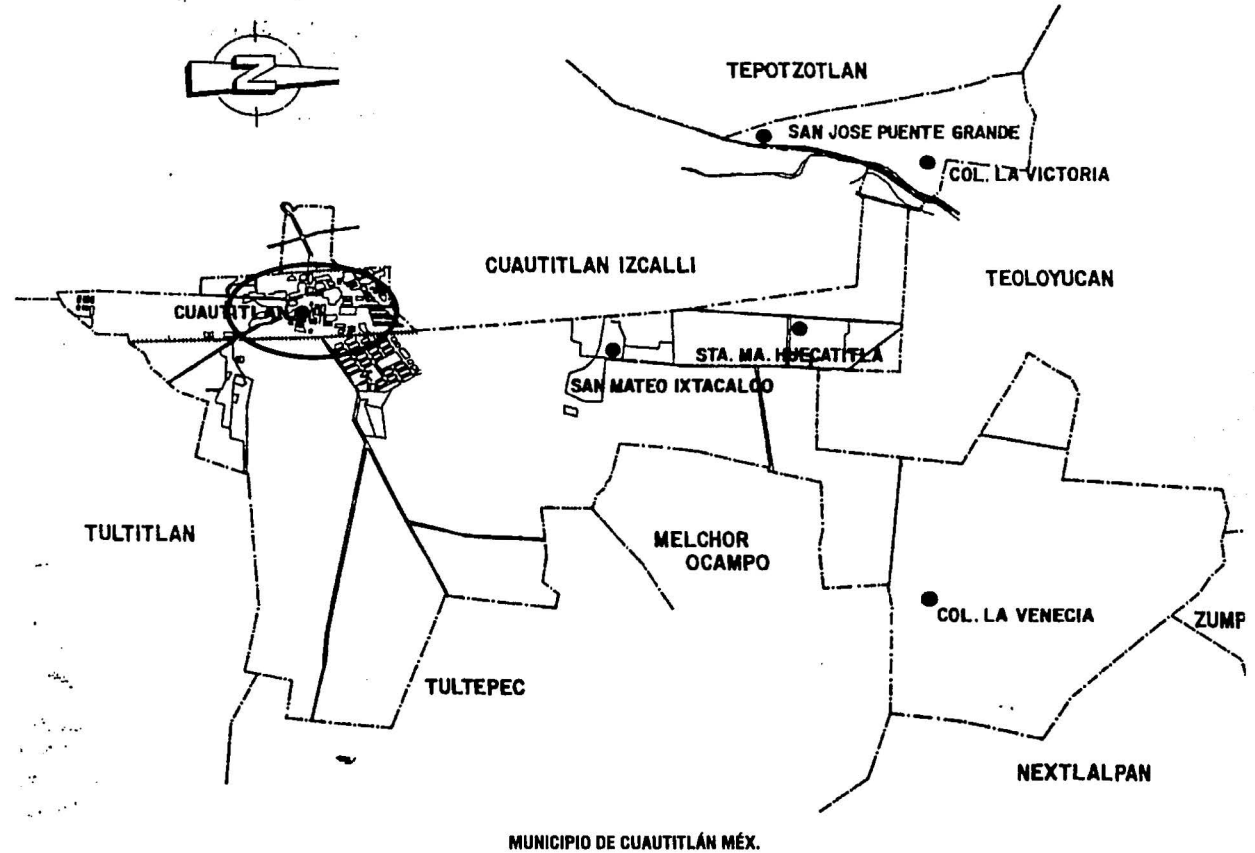
2.2 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

2.2.1 ANÁLISIS URBANO

2.2.1.1 ESTRUCTURA

EL MUNICIPIO ESTA CONFORMADA POR TRES COMUNIDADES DE IMPORTANCIA; AL SUR LA CABECERA MUNICIPAL DENOMINADA CUAUTITLÁN MÉXICO, AL NORTE EL PUEBLO DE SANTA MARIA HUECATITLA, Y EL PUEBLO DE SAN MATEO IXTACALCO AL CENTRO, ESTAS LOCALIDADES SE DIVIDEN EN COLONIAS, BARRIOS Y FRACCIONAMIENTOS.

CABE SEÑALAR QUE LA ÚNICA ZONA QUE CUENTA CON LOS MAYORES SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO ES LA CABECERA MUNICIPAL.



SE CONSIDERA QUE LA CABECERA MUNICIPAL ES UN CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

FORMA PARTE DE UNA ESTRUCTURA URBANA ININTERRUMPIDA CON LAS CABECERAS MUNICIPALES DE TULTITLÁN Y CUAUTITLÁN IZCALLI.

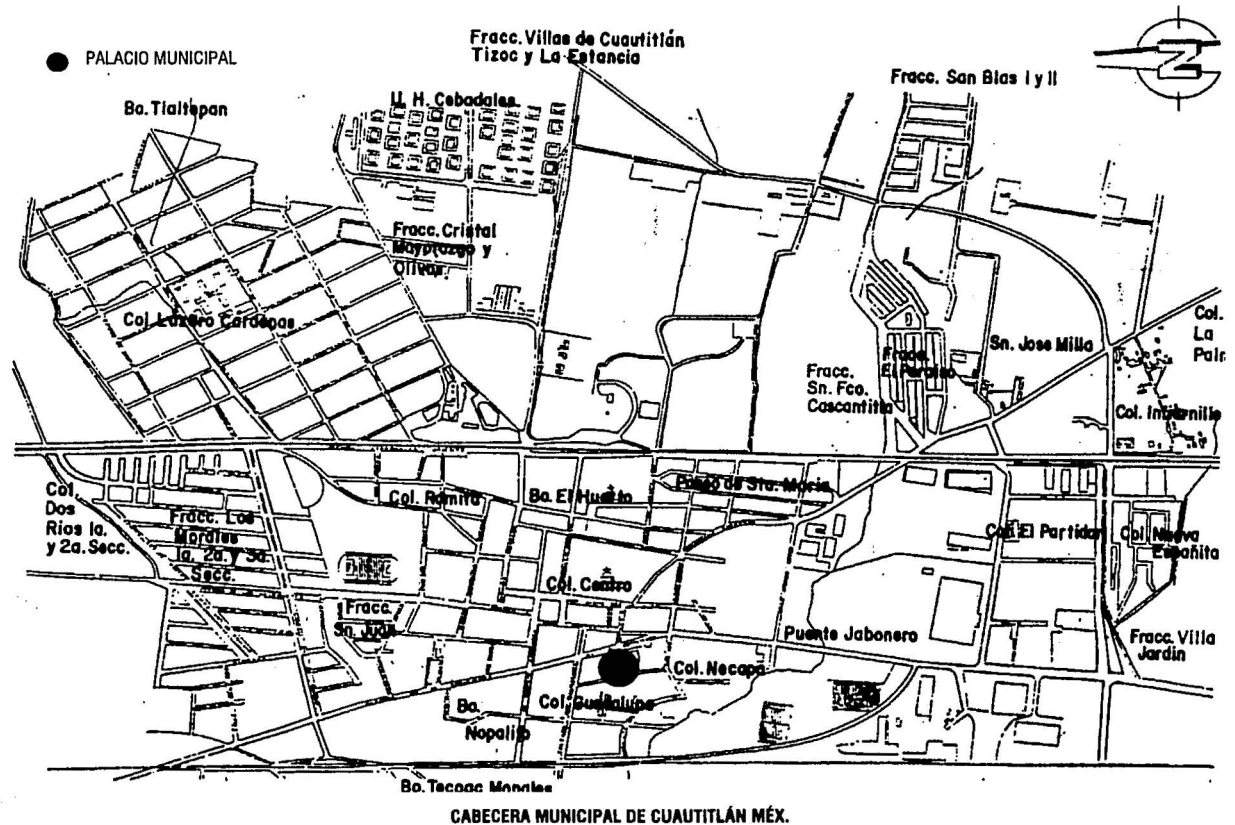
ES PARTE DE LA ZONA METROPOLITANA DEL D.F.

CUMPLE CON FUNCIONES REGIONALES EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

ES UN CENTRO DE ACTIVIDAD COMERCIAL.

LA LOCALIDAD ES DE PASO OBLIGADO EN EL DESPLAZAMIENTO A LA REGIÓN NORESTE DEL ESTADO.

EN CUANTO A LAS COMUNIDADES DE SAN MATEO IXTACALCO Y SANTA MARIA HUECATITLA SON CONSIDERADOS PUEBLOS CON NIVEL DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO TIPO RURAL SEGÚN LAS NORMAS FEDERALES DE EQUIPAMIENTO URBANO.



2.2.1.2 INFRAESTRUCTURA

LA CABECERA MUNICIPAL CUENTA CON LOS SERVICIOS DE DRENAJE, AGUA POTABLE Y ALUMBRADO PUBLICO EN SU TOTALIDAD, PAVIMENTOS, GUARNICIONES Y BANQUETAS EN UN 90% DE COBERTURA.

EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE LA RED CUBRE EL 100% DE LA DEMANDA, SIN EMBARGO SE ESTIMA QUE EL 80% RECIBE EL SERVICIO EN FORMA CONTINUA Y EL 20% RESTANTE MEDIANTE HORARIO ESTABLECIDO.

EN LO REFERENTE AL SERVICIO DE DRENAJE, LA COBERTURA ES DEL 100%, LAS REDES SON INDEPENDIENTES PARA CADA COMUNIDAD Y CADA RED DESAGUA A UN CARCAMO DE BOMBEO, ESTE ULTIMO A SU VEZ VIERTE LAS AGUAS NEGRAS A LA ZANJA DE RIEGO MÁS CERCANA, EXISTE UN TOTAL DE 16 CARCAMOS QUE DESALOJAN DIARIAMENTE UN VOLUMEN APROXIMADO DE 9770 M3 DE LIQUIDO.

EL DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES Y SANITARIAS SE REALIZA MEDIANTE LAS MISMAS REDES.

LA ELECTRIFICACIÓN SE ESTIMA EN UN 100% CON FALLAS EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA POCO FRECUENTES Y CON CAÍDAS DE TENSIÓN REPORTADAS PRINCIPALMENTE EN EL ÁREA INDUSTRIAL, EL ALUMBRADO PUBLICO CUBRE TODA EL ÁREA URBANA HABITADA CON EFECTIVIDAD ESTIMADA EN 955 Y FALLAS EN EL 5% RESTANTE.

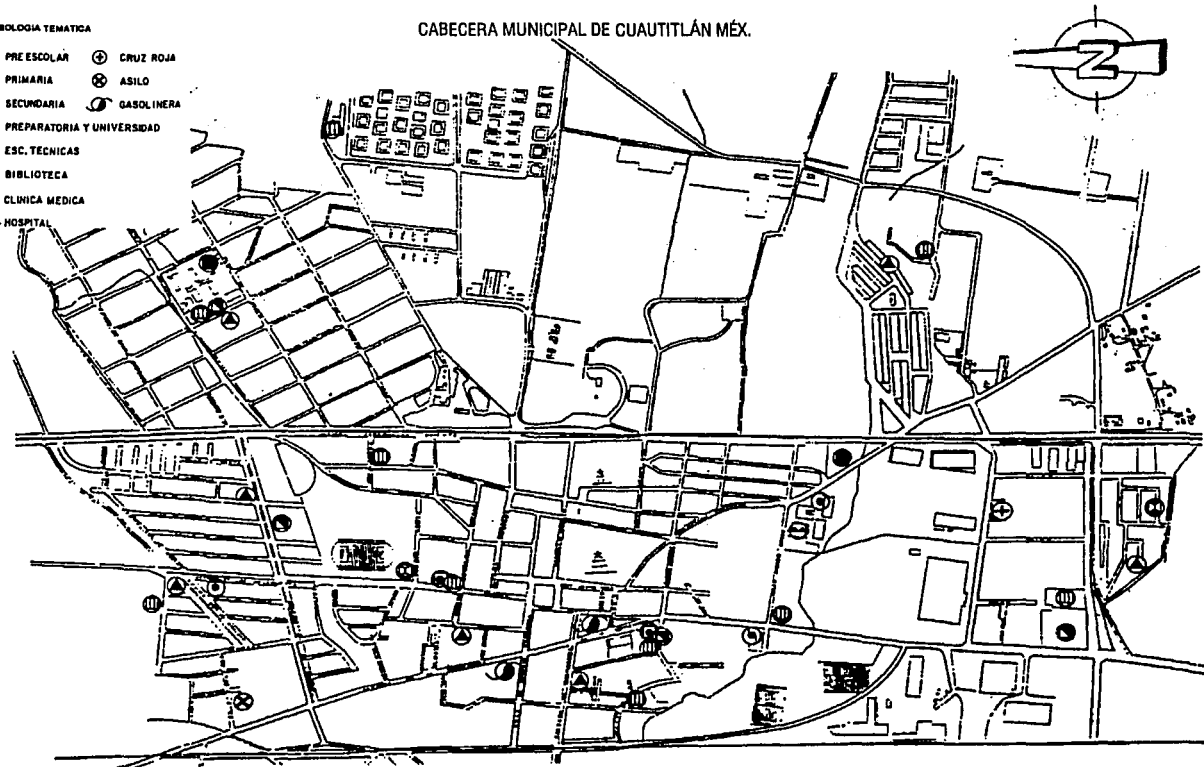
2.2.1.3 EQUIPAMIENTO

EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA CABECERA MUNICIPAL SE CONSIDERA COMPLETO EN TODOS LOS RUBROS PERO INSUFICIENTE DE ACUERDO A LA DEMANDA Y AL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

SIMBOLOGIA TEMATICA

- | | |
|------------------------------|--------------|
| Ⓐ PRE ESCOLAR | ⊕ CRUZ ROJA |
| Ⓜ PRIMARIA | ⊗ ASILO |
| Ⓢ SECUNDARIA | ⊖ GASOLINERA |
| Ⓢ PREPARATORIA Y UNIVERSIDAD | |
| Ⓔ ESC. TECNICAS | |
| Ⓛ BIBLIOTECA | |
| Ⓢ CLINICA MEDICA | |
| Ⓢ HOSPITAL | |

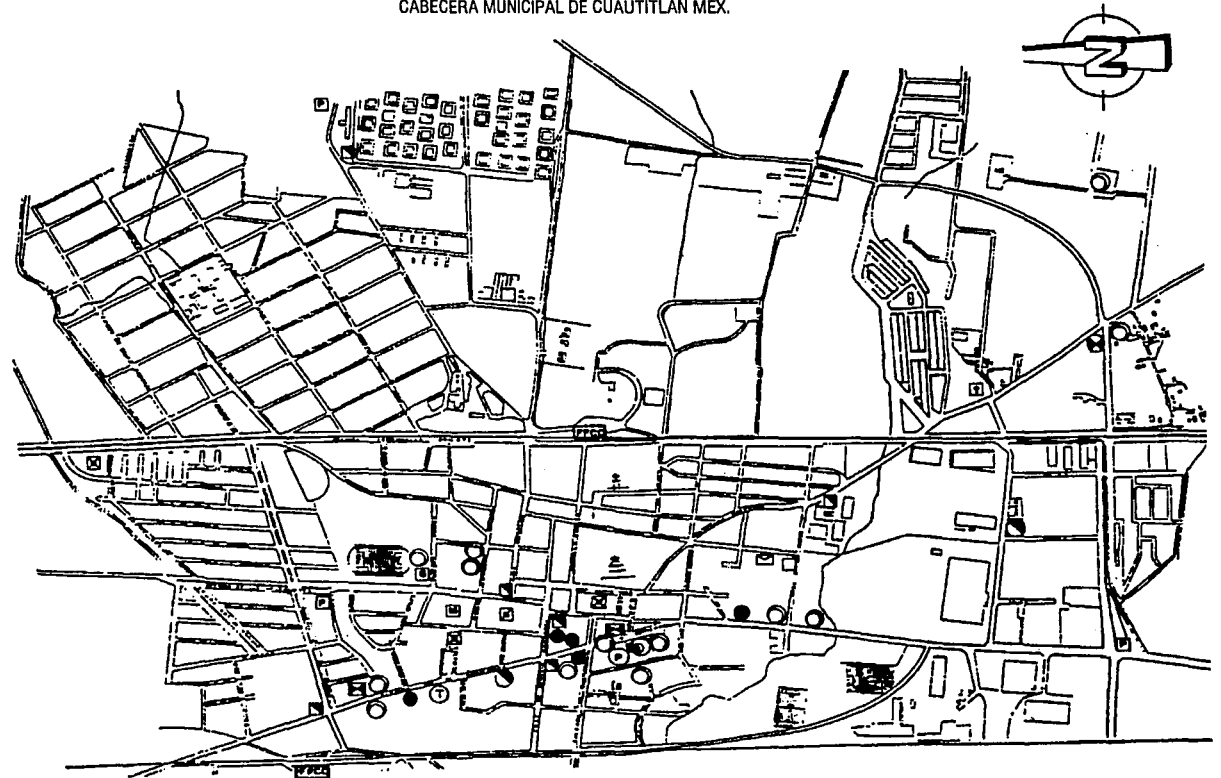
CABECERA MUNICIPAL DE CUAUTITLÁN MÉX.



EQUIPAMIENTO URBANO #1

CABECERA MUNICIPAL DE CUAUTITLÁN MÉX.

- SIMBOLOGIA TEMÁTICA
- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ✉ CORREOS | ○ OFICINAS ADMINISTRATIVAS |
| ☎ TELÉFONOS | ● BANCOS |
| 📠 TELEGRAFOS | 🏪 MERCADO |
| 🚕 TAXIS | 🏢 C. COMERCIAL |
| 🚚 ENCIERRO CAMIONES | 🏛️ PLAZA CIVICA |
| ⚽ U. DEPORTIVA | 🌳 PARQUE |
| 🚊 ESTACION DE FFCC | |
| 👮 MODULO DE POLICIA | |
| 🚓 OFICINA DE POLICIA Y TRANSITO | |
| 🏛️ PANTEON | |



EQUIPAMIENTO URBANO #2

2.2.1.4 USOS DE SUELO

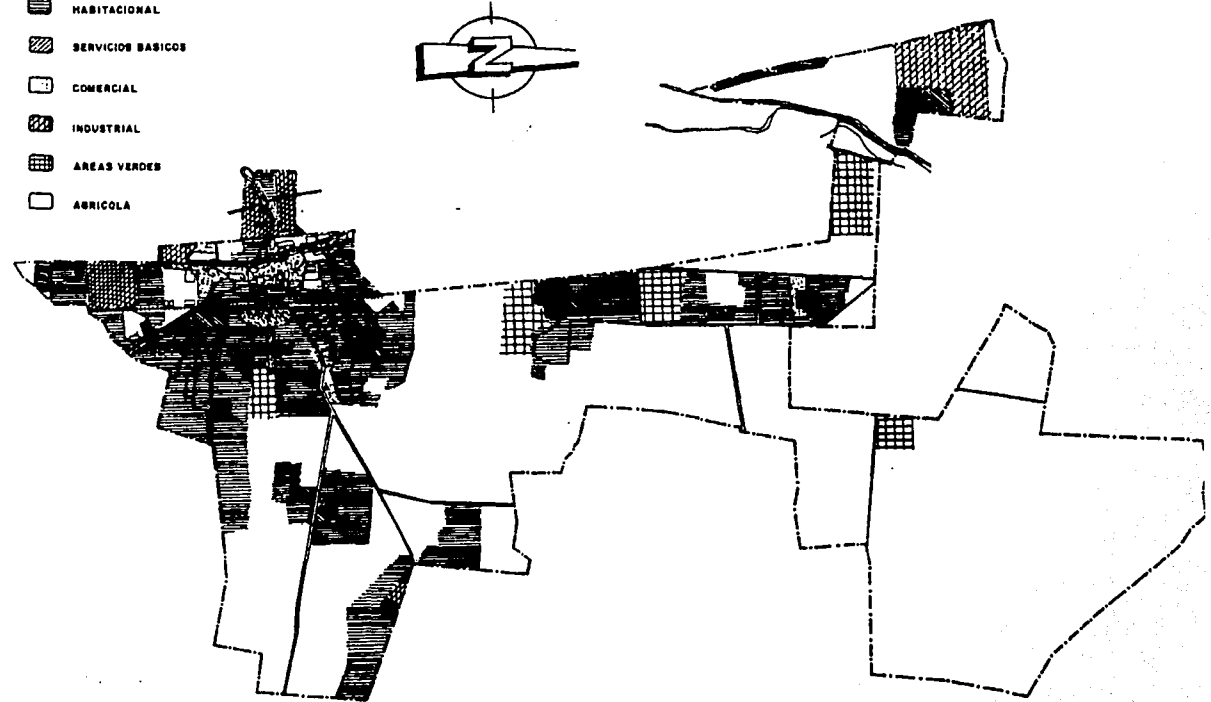
DOS SON LOS USOS DE SUELO QUE DESTACAN POR LA SUPERFICIE QUE ABARCA, AGRICULTURA DE RIEGO CON EL 63.83% DEL TOTAL DEL MUNICIPIO Y EL USO URBANO CON EL 30.58%, ESTE ULTIMO SE INCREMENTO DE 401 HECTAREAS EN 1990, A 596.34 EN 1993, Y A 1299.6 EN 1996, EL CRECIMIENTO DE LA ZONA URBANA SE HA ESTADO REALIZANDO SOBRE SUELOS DE APTITUD AGRÍCOLA.

USO DE SUELO	SUPERFICIE (HAB)	PORCENTAJE %
URBANO Y URBANIZABLE	1299.60	30.58
HABITACIONAL	581.48	13.66
COMERCIO Y SERVICIOS DE ALTA DENSIDAD	18.35	0.44
COMERCIO Y SERVICIOS DE BAJA DENSIDAD	11.20	0.28
MIXTO PREDOMINIO VIVIENDA	31.00	0.73
MIXTO COMERCIO Y SERVICIOS	20.00	0.47
SERVICIOS BASICOS	32.00	0.78
SERVICIOS BASICOS	21.75	0.51
INDUSTRIA	221.50	5.21
AGRONINDUSTRIA	131.20	3.08
DESTINOS (EQUIPAMIENTO Y VIAS DE COMUNICACIÓN)	230.94	5.43
AGRICULTURA DE RIEGO	2882.90	67.83
PECUARIO	87.50	1.59
TOTAL	4250.00	

USOS DEL SUELO	SUPERFICIE (HAB)	PORCENTAJE %
I.- AREA URBANA		
HABITACIONAL		
PRECARIO	38.23	0.87
POPULAR	287.20	6.54
RESIDENCIAL	24.20	0.58
COMERCIO Y SERVICIOS	38.84	0.79
MIXTO (HAB. CON COMERCIO Y SERVICIO)	5.50	0.13
EQUIPAMIENTO Y SERVICIO		
ASISTENCIA SOCIAL	3.50	0.08
EDUCACION Y CULTURA	12.35	0.28
DEPORTIVO Y RECREATIVO	11.00	0.26
MORTUORIOS	3.73	0.09
RELIGIOSOS	2.50	0.06
SALUD	2.80	0.06
INDUSTRIA	121.50	2.77
VIAS PRINCIPALES, VIAS FERREAS Y TRENES	81.71	1.41
USOS ESPECIALES	9.81	0.22
SUB TOTAL	822.75	14.1
II.- AREA URBANIZABLE		
BALDIOS SIGNIFICATIVOS Y RESERVA TERRITORIAL	123.24	2.8
III.- LOCALIDADES RURALES		
SANTA MARIA HUICATITLA	35.77	0.81
EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS	3.25	0.07
SAN MATEO OXTACALCO	58.83	1.34
SERVICIOS MORTUORIOS	1.30	0.03
SUB TOTAL	98.35	2.25

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  HABITACIONAL
-  SERVICIOS BASICOS
-  COMERCIAL
-  INDUSTRIAL
-  AREAS VERDES
-  ABRICOLA



USOS DEL SUELO MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.



1: AV. 20 DE NOVIEMBRE



2: CATEDRAL DE CUAUTITLÁN



3: PARQUE DE LA CRUZ



4: JARDIN CENTRAL



5: MERCADO MUNICIPAL



6: CASA DE LA CULTURA



7: ESTADIO DEPORTIVO

CUADRO FOTOGRAFICO: IMAGEN URBANA

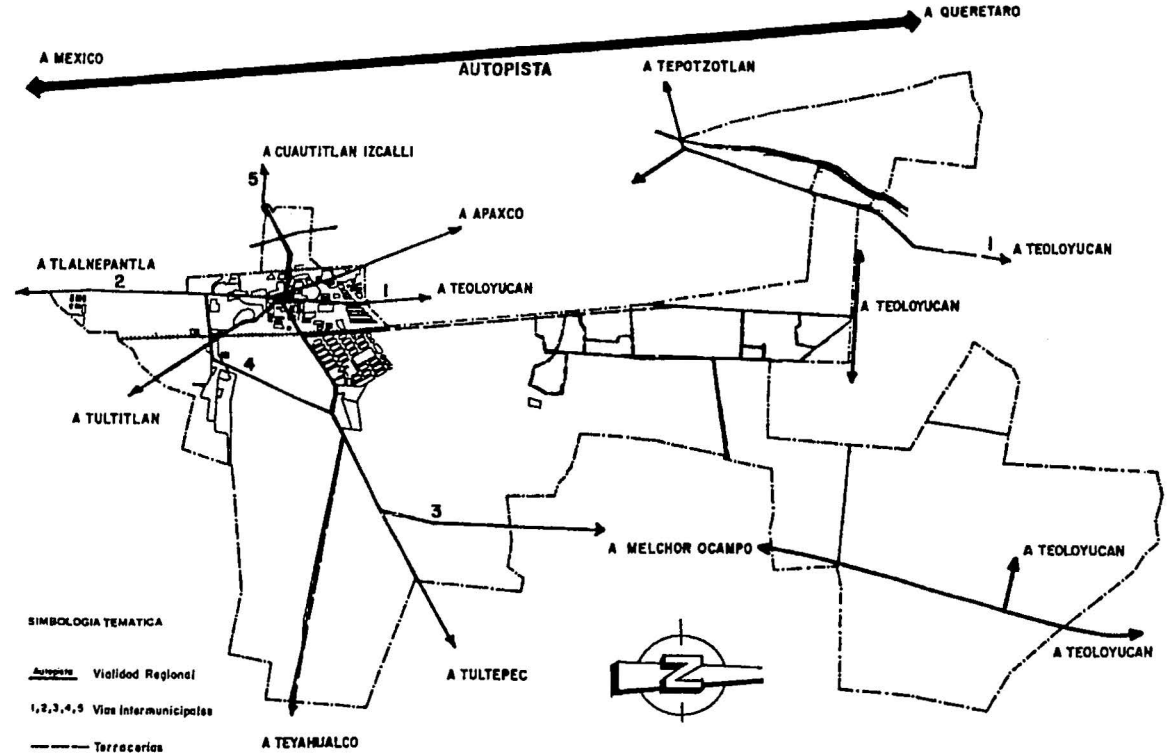
2.2.1.6 ESTRUCTURA VIAL

LA ESTRUCTURA VIAL ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES TIPOS DE ARTERIAS COMO SON:

VÍA REGIONAL: REPRESENTADA POR LA AUTOPISTA MÉXICO-QUERÉTARO QUE AUNQUE ESTA FUERA DEL MUNICIPIO, SE ENCUENTRA MUY PRÓXIMA A EL, INFLUYENDO EN GRAN MAGNITUD EN EL FLUJO VEHICULAR DE LAS PRINCIPALES CALLES DE CUAUTITLÁN.

VÍAS PRIMARIAS INTERMUNICIPALES: LA CARRETERA CUAUTITLÁN-TEOLOYUCAN (AL NORTE), LA CARRETERA CUAUTITLÁN-TLALNEPANTLA (AL SUR), LA CARRETERA CUAUTITLÁN-ZUMPANGO, EL LIBRAMIENTO LA JOYA (AL ORIENTE), Y LA CALZADA DE GUADALUPE (AL PONIENTE).

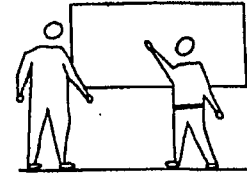
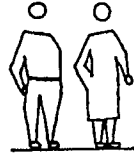
EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO PARA EL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN LO PROPORCIONAN 24 RUTAS DE AUTOBUSES Y 22 DE MICROBUSES Y COMBIS, SE PUEDE DECIR QUE ESTAS CUBREN UN 95% DE LAS COMUNIDADES EN UN HORARIO COMPRENDIDO HASTA LAS 22 HORAS, LAS ZONAS SIN SERVICIO SON LAS CARENTES DE VIALIDADES APROPIADAS PARA EL TRÁNSITO VEHICULAR. SE PUEDE MENCIONAR QUE DE LOS VIAJES QUE SE REALIZAN EN EL MUNICIPIO, EL 60% SE DIRIGE AL DISTRITO FEDERAL Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS A LA GRAN CIUDAD, EL PORCENTAJE RESTANTE SON VIAJES INTERMUNICIPALES.



ESTRUCTURA VIAL CUAUTITLÁN MÉX.

2.3 ASPECTOS POBLACIONALES

POBLACION 59,025 hab. DE LOS CUALES EL 49.23% SON HOMBRES Y EL 50.58% SON MUJERES.

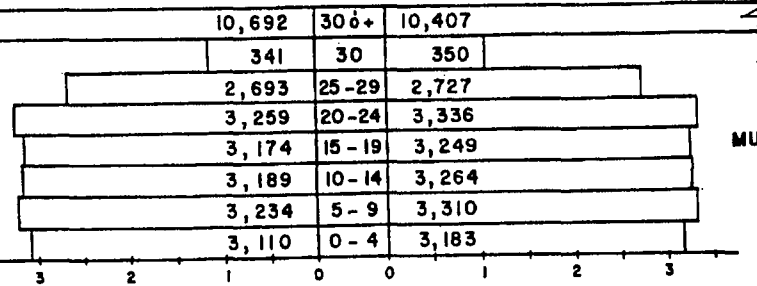


DEL TOTAL DE LA POBLACION EL 5.26% ES ANALFABETA
(3,104 hab.)



LA TASA ANUAL DE
CRECIMIENTO SOCIAL
ES DE 0.67%
(INMIGRACION)

HOMBRES



MUJERES

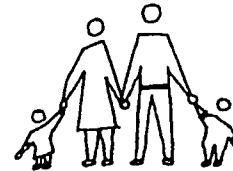


LA TASA DE NATALIDAD ESTA
ESTIMADA EN 2.74% ANUAL.

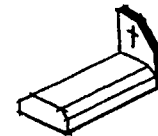
MILES DE PERSONAS



LA TASA DE CRECIMIENTO SE ESTIMA EN 2.88% ANUAL.



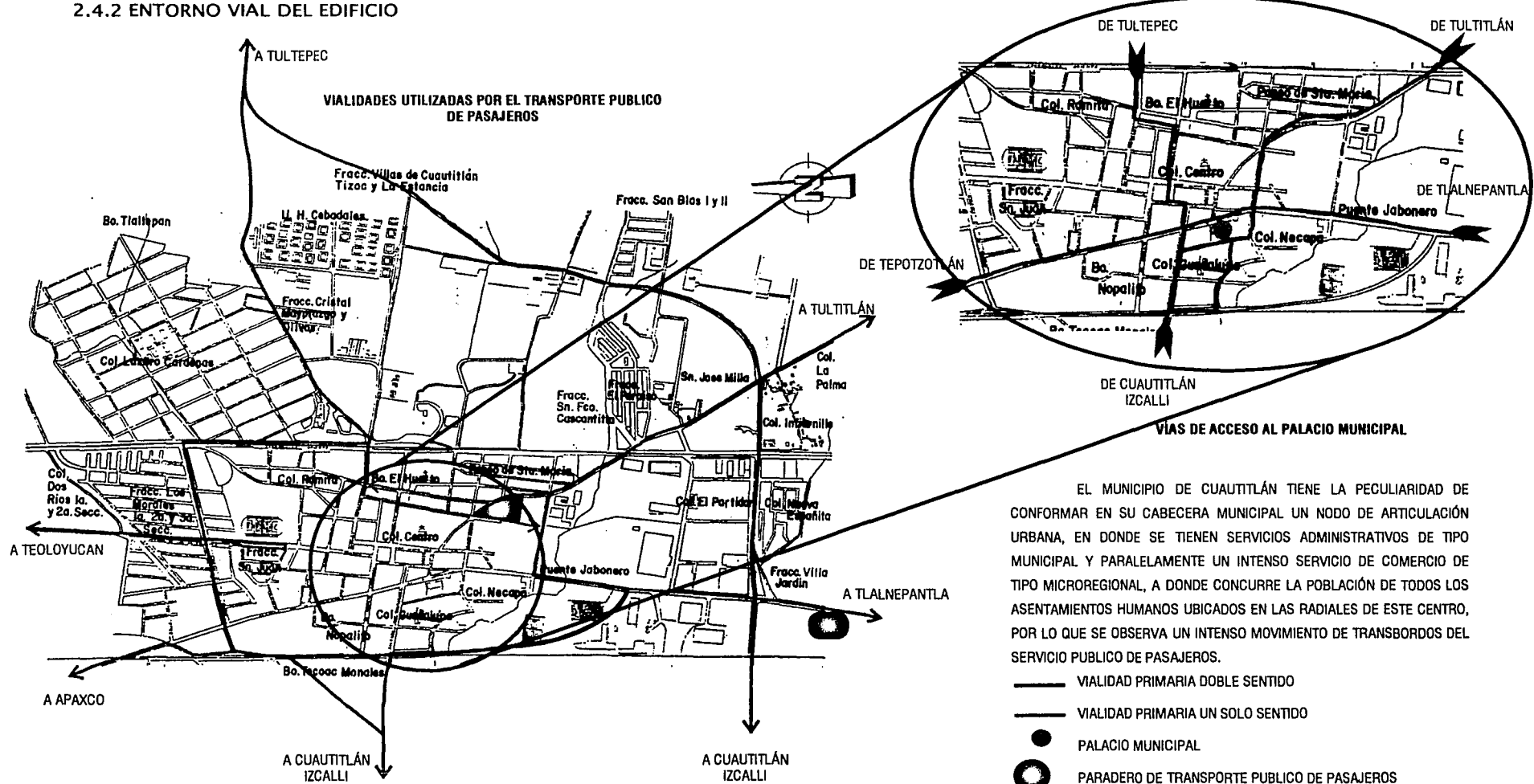
EL PROMEDIO DE MIEMBROS INTEGRANTES DE LAS
FAMILIAS ES ENTRE 5 Y 7.



LA TASA ANUAL DE MORTALIDAD ES DE 0.53%.

ANÁLISIS POBLACIONAL

2.4.2 ENTORNO VIAL DEL EDIFICIO

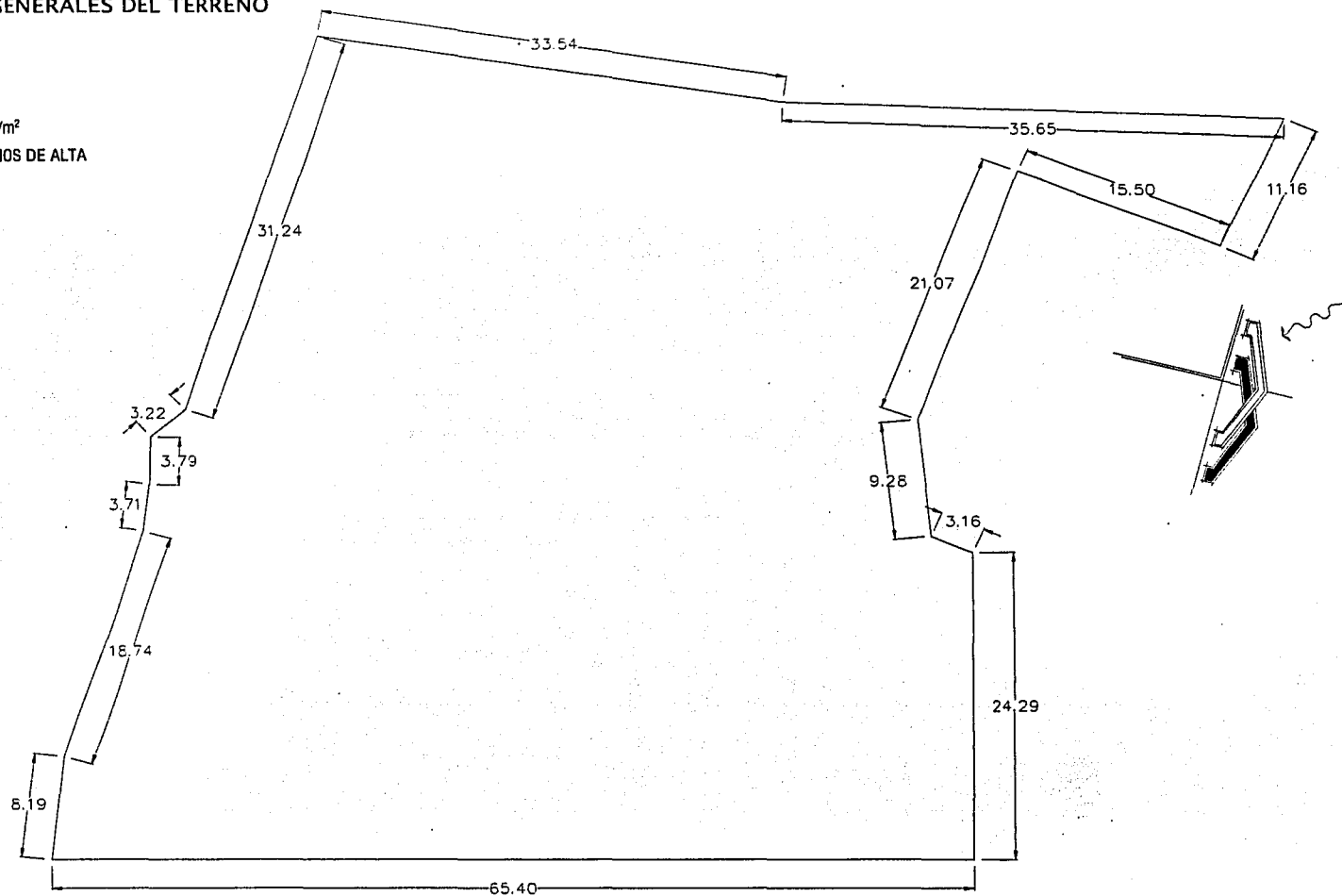


2.4.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO

ÁREA = 3663.09m²

RESISTENCIA DEL TERRENO = 20 Ton/m²

USO DE SUELO : COMERCIO Y SERVICIOS DE ALTA
DENSIDAD.



2.4.4 ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

EL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO DE MAYOR ANTIGÜEDAD DEL PALACIO MUNICIPAL ES LA CRUJÍA PRINCIPAL, ESTA FUE CONSTRUIDA EN EL AÑO DE 1897, SE OBSERVA QUE LA FACHADA PERTENECE AL ESTILO NEOCLÁSICO Y AUN EN EL AÑO DE 1935 MANTENÍA UN FRONTÓN GRECORROMANO ADOSADO AL ACCESO PRINCIPAL, ESTE ERA SOSTENIDO POR DOS COLUMNAS, POSTERIORMENTE FUE REMOVIDO Y SE DESCONOCEN LAS CAUSAS DE TAL MOTIVO. SEGÚN EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH) EL INMUEBLE NO SE ENCUENTRA REGISTRADO COMO PATRIMONIO CULTURAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

LAS COLUMNAS DE LA FACHADA SON DE TABIQUE DE BARRO ROJO COCIDO Y OTRAS DE SILLARES DE TEZONTLE DE COLOR NEGRO, ALGUNAS YA FUERON REPARADAS CON MEZCLA DE CEMENTO Y ARENA SIN TENER EL MENOR CUIDADO DE CONSERVAR UNA ARMONÍA CON LOS MATERIALES ORIGINALES.

VARIAS DE LAS VENTANAS DE LA FACHADA PRINCIPAL FUNCIONAN ACTUALMENTE COMO PUERTAS DE ACCESO A OFICINAS DE SERVICIO A LA POBLACIÓN COMO LO SON: REGISTRO CIVIL, TELÉGRAFOS Y TESORERÍA, PARA ELLO SE LES ADOSARON ESCALONES Y SE QUITARON LOS BARANDALES DE HIERRO FORJADO Y PLOMO.

A PESAR DE LAS MODIFICACIONES EN LA FACHADA, ES EL ELEMENTO QUE ESTA MENOS DETERIORADO DE TODO EL EDIFICIO, NO ASÍ LA LOSA QUE CUBRE A LA NAVE PRINCIPAL, ESTA ES A BASE DE VIGAS DE MADERA Y LADRILLOS DE BARRO COCIDO Y SE ENCUENTRA EN MUY MALAS CONDICIONES YA QUE EN TIEMPO DE LLUVIAS PERMITE EL PASO DEL AGUA EN LA MAYORÍA DE LAS OFICINAS.

LA FALTA DE ILUMINACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS OFICINAS HA DADO LUGAR A QUE SE CONSTRUYAN CUBOS DE LUZ, Y DEBIDO AL MAL ESTADO DE LAS VIGAS DE MADERA, MUCHAS DE ESTAS SE HAN CAMBIADO POR DE ACERO.

EL EDIFICIO CUENTA YA CON VARIAS MODIFICACIONES PERO TODAS ELLAS SIN TOMAR EN CUENTA EL CRECIMIENTO DE LAS LABORES ADMINISTRATIVAS Y LA CONFORMACIÓN VOLUMÉTRICA DEL EDIFICIO.

ENTRE LAS MÁS GRANDES SE ENCUENTRA LA TECHUMBRE DEL PATIO INTERIOR A BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA Y LAMINAS (1970), ALGUNAS DE ELLAS DE FIBRA DE VIDRIO.

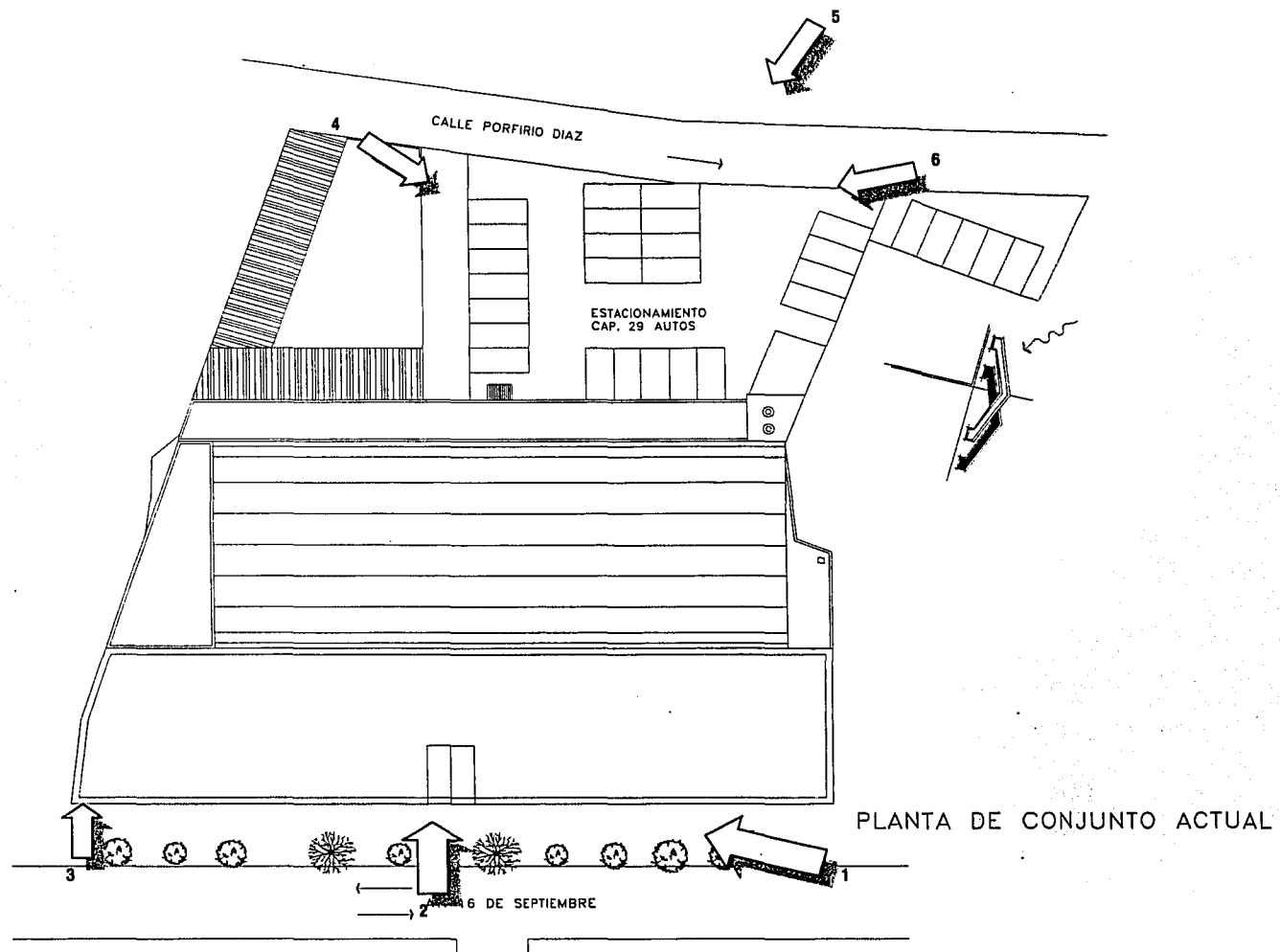
POSTERIORMENTE SE CONSTRUYERON OFICINAS ANEXAS AL PATIO CENTRAL, A BASE DE MUROS DE TABIQUE Y LOSA DE CONCRETO ARMADO (1980), CABE SEÑALAR QUE EN ALGUNAS PARTES SE TECHO CON LAMINAS DE ASBESTO ACANALADAS.

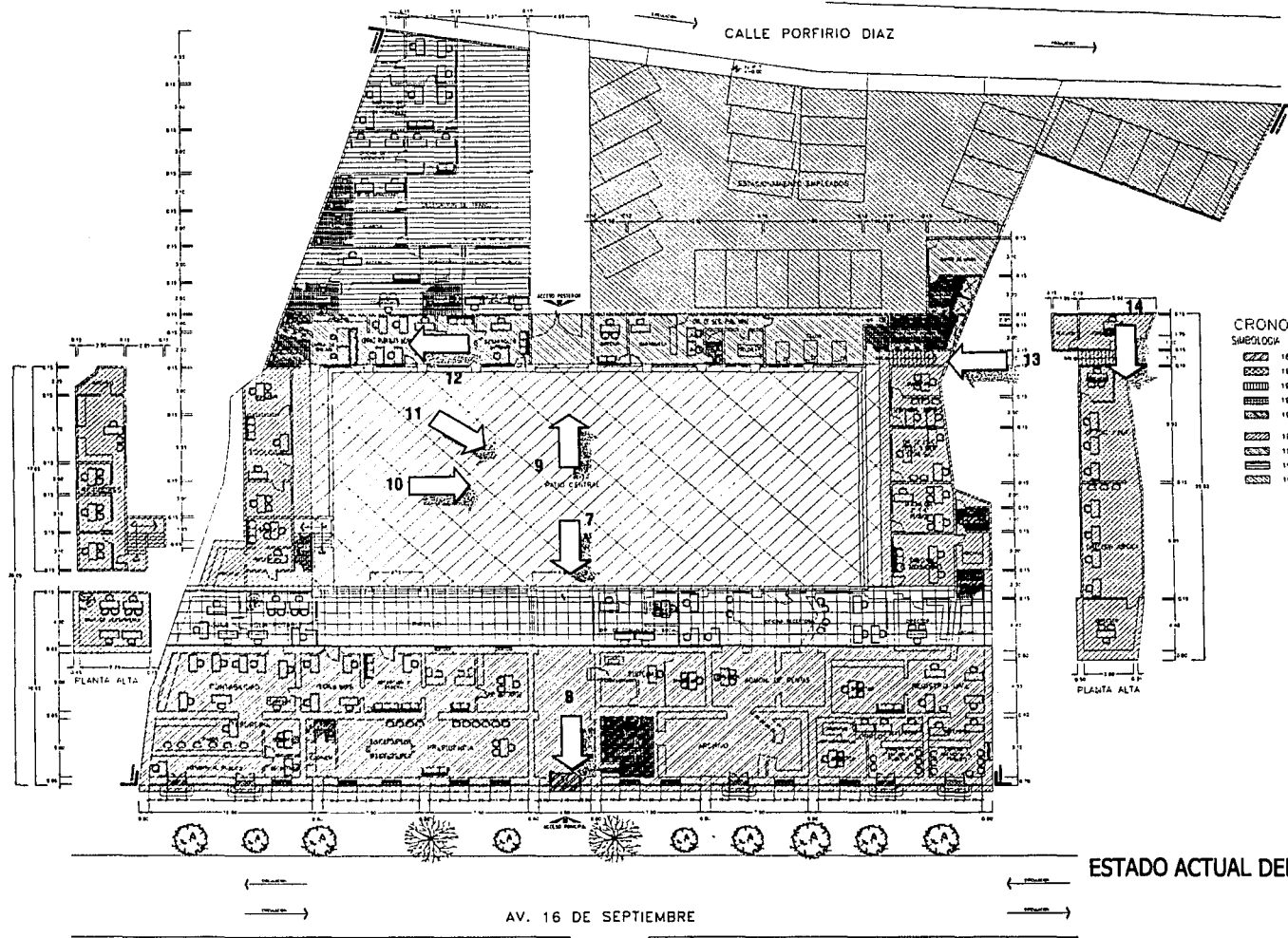
EL ÁREA PERMEABLE DEL PREDIO ES NULA, POR LO QUE TODA EL AGUA DE LLUVIA SE VA DIRECTAMENTE AL DRENAJE, EVITANDO QUE SE RECUPEREN LOS MANTOS ACUÍFEROS.

EN LA PARTE POSTERIOR SE ENCUENTRA UN PEQUEÑO ESTACIONAMIENTO (1985), QUE ES USADO SOLAMENTE POR LOS EMPLEADOS DEL AYUNTAMIENTO, ESTA FACHADA NO PRESENTA NINGUNA RELACIÓN EN CUANTO A LA JERARQUÍA DE LA FUNCIÓN DEL INMUEBLE QUEDANDO COMO UN ELEMENTO MAS DE LA IMAGEN URBANA.

EN LA FACHADA PRINCIPAL Y EN LOS INTERIORES DEL EDIFICIO SE HAN COLOCADO DIFERENTES TIPOS DE LUMINARIAS Y GENERALMENTE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE ELÉCTRICA A ESTAS SE HACE MEDIANTE CABLES QUE ESTÁN EXPUESTOS A LA INTEMPERIE O POR CANALIZACIONES SOBRE LOS MUROS, EN PARTICULAR LA ILUMINACIÓN DEL INTERIOR ES DEFICIENTE AUN DE DIA, DANDO UN ASPECTO LÚGUBRE EN GENERAL.

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA SE ENCUENTRA DISPERSA EN TODO EL EDIFICIO, DEBIDO A QUE CADA MODULO DE OFICINAS TIENE SU PROPIO SANITARIO. EN CUANTO A TELEFONÍA SOLO SE CUENTA CON DOS LÍNEAS. AUNQUE EL AYUNTAMIENTO TIENE UN DEPARTAMENTO DE SISTEMAS NO SE CUENTA CON UNA RED DE COMPUTO QUE AGILICE LAS LABORES ADMINISTRATIVAS DEL PERSONAL.



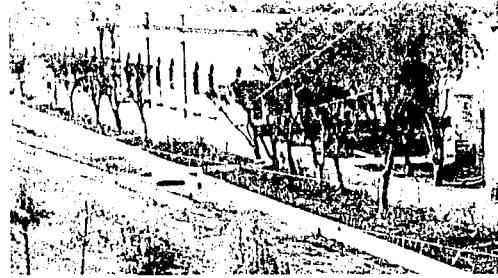


CRONOLOGIA DE CONSTRUCCION DEL INMUEBLE
SABEDORIA

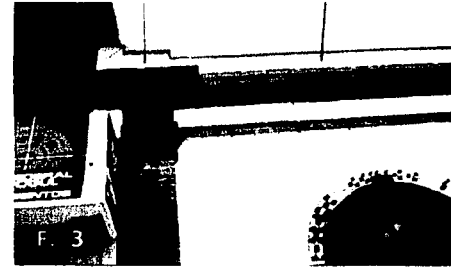
- 1887 SE CONTINUA LA FACHADA PRINCIPAL Y LAS DOS PRIMERAS CRUGAS
- 1915 SE COLOCAN LOS 15 BALCONES DE LA FACHADA PRINCIPAL DE FIERRO Y PLOMO
- 1920 SE INSTALA EL PORTON DE ACCESO PRINCIPAL
- 1930 SE CONSTRUYEN LOS PRIMEROS DIEZ ARCOS REBANDOS AL ESTE DEL EDIFICIO.
- 1970 SON CONSTRUIDOS LOS SIGUIENTES DIEZ ARCOS AL OESTE DEL AYUNTAMIENTO Y ES TERCERAO EL PATIO CENTRAL.
- 1975 SE CONSTRUYEN LAS OFICINAS DEL NORTE Y SUR DEL PATIO CENTRAL.
- 1980 SON CONSTRUIDOS LAS OFICINAS AL OESTE DEL EDIFICIO.
- 1983 SE CONSTRUYEN LAS INSTALACIONES DE LA DELEGACION DE TRANSPORTE.
- 1985 SE ACONDICIONA EL ESTACIONAMIENTO PARA EMPLEADOS.

ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

AV. 16 DE SEPTIEMBRE



PALACIO MUNICIPAL 1935.

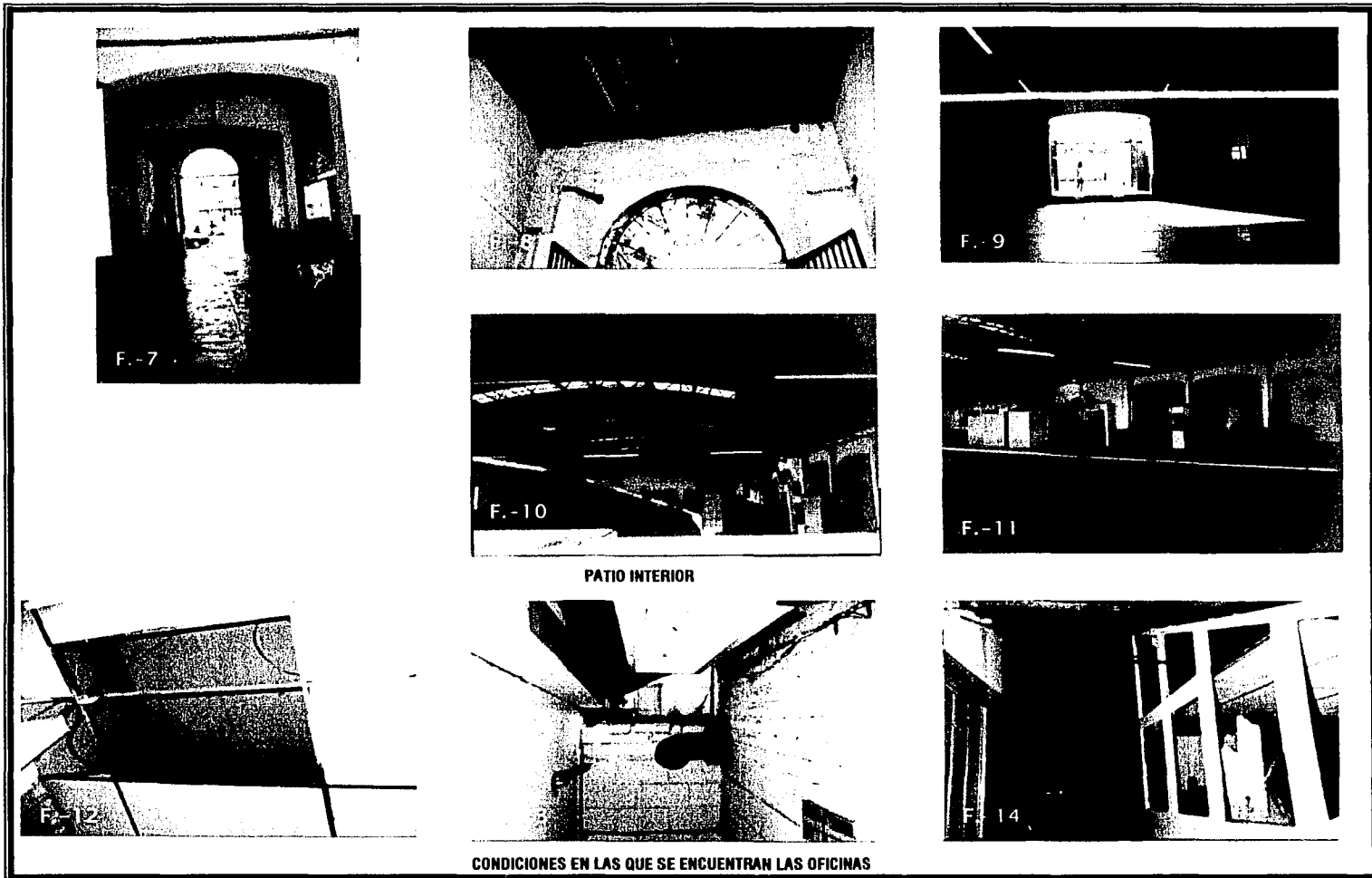


FACHADA PRINCIPAL AV. 16 DE SEPTIEMBRE



FACHADA POSTERIOR CALLE PORFIRIO DIAZ

CUADRO FOTOGRAFICO 1: EXTERIORES DEL PALACIO MUNICIPAL



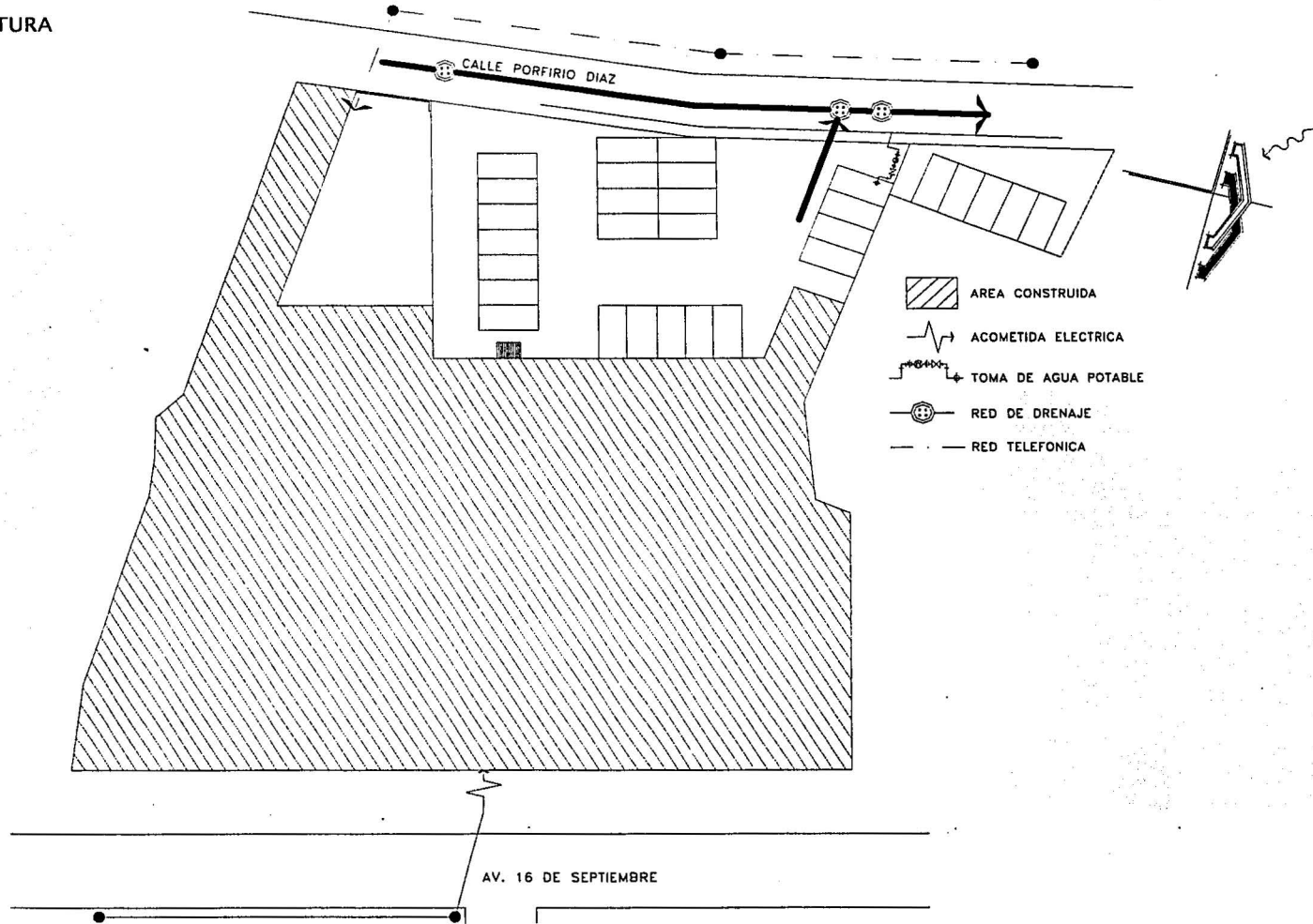
PATIO INTERIOR

CONDICIONES EN LAS QUE SE ENCUENTRAN LAS OFICINAS

CUADRO FOTOGRAFICO 2: INTERIORES DEL PALACIO MUNICIPAL

PROYECTO
CALLE DE ORIZABA
NO. 100

2.4.5 INFRAESTRUCTURA



2.5 ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO

LA NECESIDAD DE OBTENER UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO QUE SEA CONFORTABLE PARA LOS USUARIOS NOS LLEVA A INVESTIGAR PREVIAMENTE LAS HORAS DE ASOLEAMIENTO QUE TENDRÁ EL EDIFICIO DURANTE EL AÑO, TANTO EN LAS FACHADAS COMO PARA LOS LOCALES INTERIORES, PARA ELLO SE UTILIZA EL DESARROLLO CILÍNDRICO DE LA MONTEA SOLAR.

DE TAL MANERA QUE SE PUEDAN CONTRARRESTAR LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS PARA EL CONFORT HUMANO MEDIANTE EL USO DE MEDIOS NATURALES O ARTIFICIALES QUE FORMEN PARTE DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

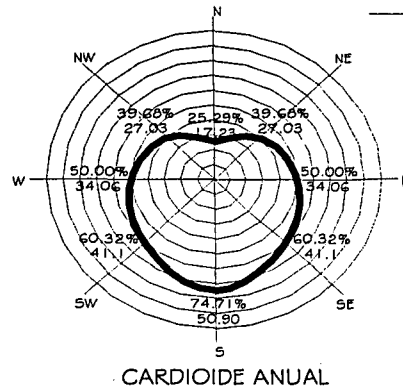
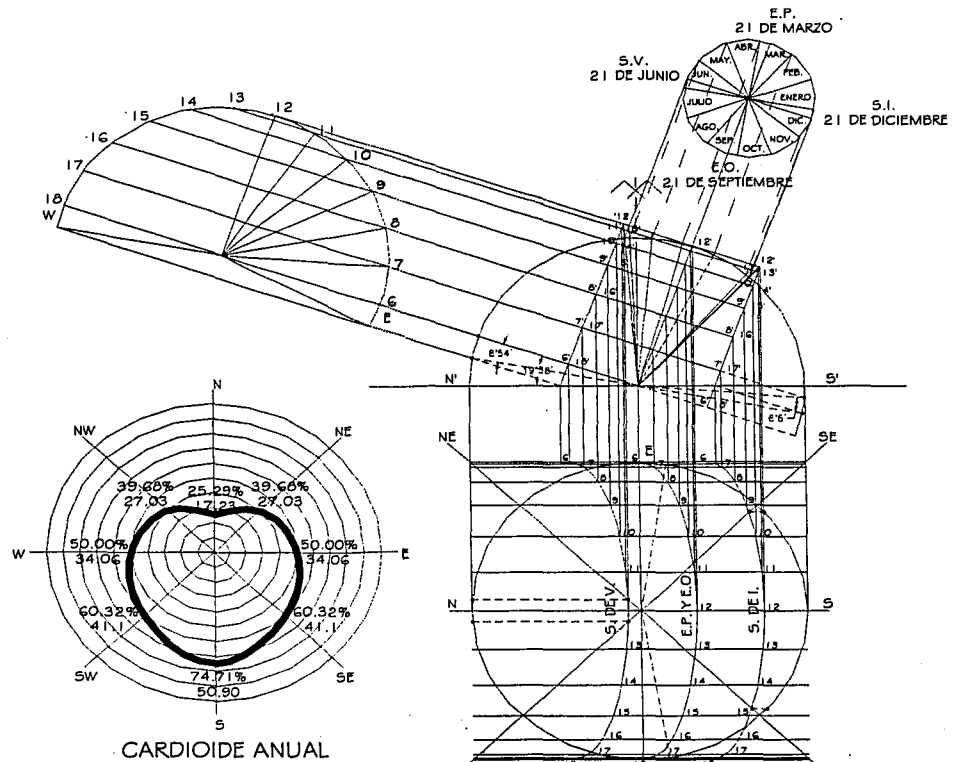
ORIENTACIONES:

SUR: ES UNA DE LAS TACHADAS QUE CUENTA CON MAS VENTAJAS, PUES TIENE SOL TODO EL DÍA DURANTE EL INVIERNO, ÉPOCA EN QUE MÁS SE NECESITA. Y NO ASÍ DURANTE EL VERANO.

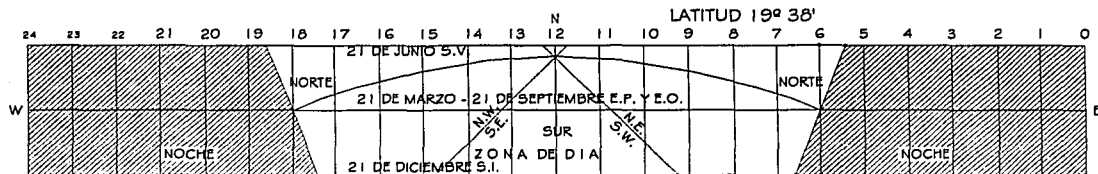
NORTE: EN ESTE CASO. ES UNA ORIENTACIÓN QUE DEBE EVITARSE. VA QUE RECIBE EL SOL CUANDO MENAS SE DESEA Y NO LA TIENE CUANDO MÁS HACE FALTA.

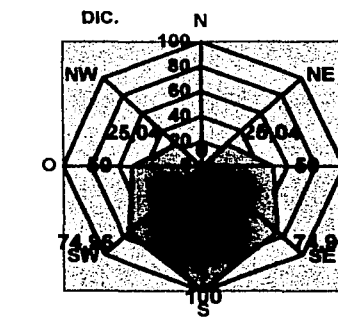
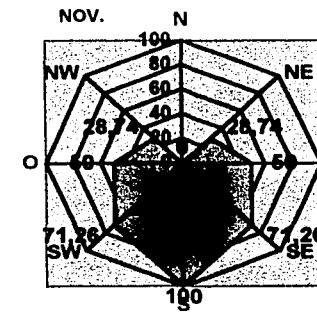
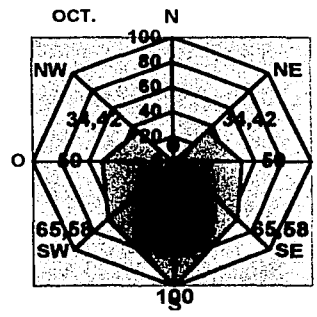
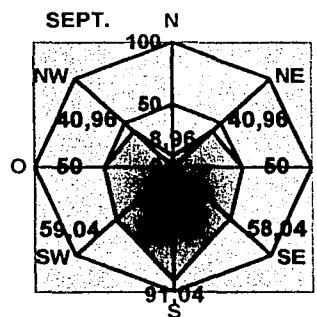
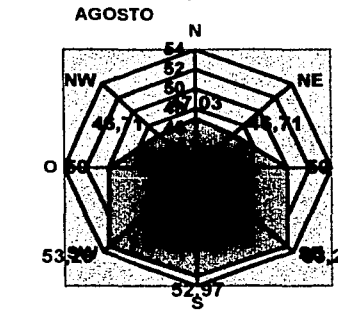
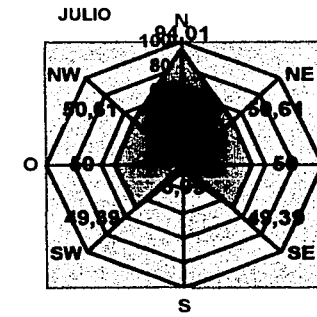
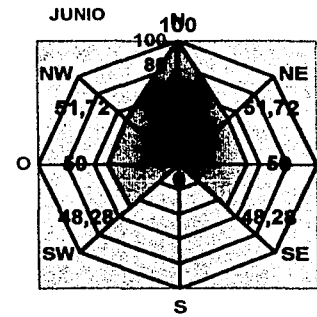
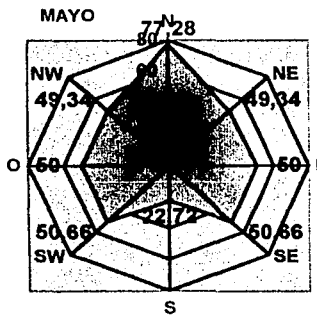
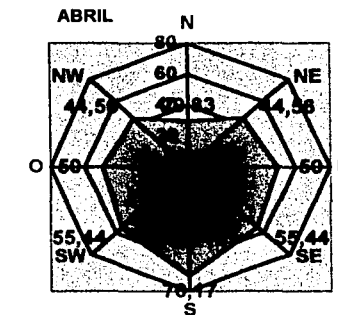
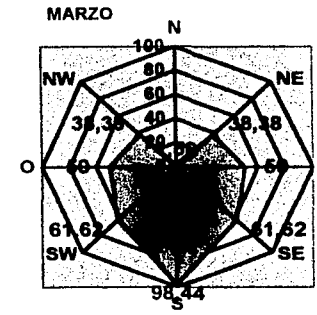
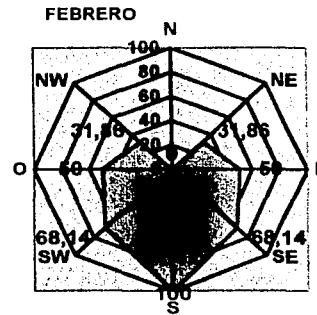
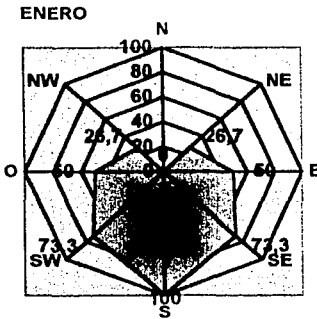
ESTE: EN ESTA EL SOL EMPIEZA A INCIDIR SOBRE LA FACHADA EN LA MAÑANA Y DEJA DE CALENTAR CUANDO YA EL AMBIENTE EN GENERAL ESTA CALIENTE. AL MEDIO DIA.

OESTE: CUANDO EL SOL HA CALENTADA LA TIERRA Y EL AMBIENTE DURANTE LA MITAD DE LA MAÑANA LA RADIACIÓN SOLAR COMIENZA A PENETRAR PAR LA FACHADA ESTE, DESPUÉS DE MEDIO DIA. ESTOS FACTORES HACEN QUE ESTA TIENDA A SER CALIENTE EN LAS TARDES Y FRÍA EN LAS MAÑANAS.



MONTEA SOLAR DE CUAUTITLÁN MÉX





ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO MENSUAL EN % (CARDIOIDES)

CAPITULO 3

DAD-K-TAZROZ

3.1 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)

LOCALIZACIÓN:

SE BUSCARÁ QUE SE UBIQUE EN EL CENTRO DE LA CIUDAD O MUNICIPIO CON UN RADIO DE 30 KMS.

DOTACION:

OPERARÁ BAJO TURNOS DE OCHO HORAS ATENDIENDO A UNA POBLACION DE CINCUENTA USUARIOS POR MODULO.

DIMENSIONAMIENTO:

SERÁ UN METRO: POR CADA M² CONSTRUIDO SE EMPLEARÁN 2.5 (M² DE TERRENO POR CADA M² CONSTRUIDO) POR UBS Y UN CAJON POR CADA 40 M² CONSTRUIDO.

DOSIFICACION:

SE REQUERIRÁ DE 1 000 A 2 000 UBS. DE ACUERDO A UNA JERARQUIA MEDIA, LO QUE DARÁ UN MÓDULO RECOMENDABLE DE 2 000 M² LO CUAL ATENDERÁ UNA POBLACION DE 100 000 HAB.

RELACION A VIALIDAD:

SE DEBERÁ UBICAR PREFERENTEMENTE SOBRE UNA AV. PRINCIPAL.

CARACTERISTICAS FISICAS:

PROPORCION DEL PREDIO (ANCHO/LARGO) 1:1 1:2 CON FRENTE MINIMO DE 50 MTS. CON 4 FRENTE RECOMENDABLES. DEBERA CONTAR CON TODOS LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA.

NORMAR LAS CONSIDERACIONES Y EL CONTENIDO DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS DE OBRA PUBLICA.

DEJAR LIBRE UN 30% DEL PREDIO

EL TERRENO CUENTA CON UNA INTENSIDAD MEDIA DE 3.7.

SE TOMARÁ COMO USB 1 M DE CONSTRUCCION

USO DE SUELO: COMERCIO Y SERVICIOS DE ALTA DENSIDAD.

EL PREDIO CUENTA CON UNA DENSIDAD MEDIA SIENDO 400 HAB/HC. COMO MÁXIMA PERMITIDA

TIPO DE EDIFICACIÓN: GRUPO B

B 1 EDIFICACION CON MAS DE 3000 M² DE CONSTRUCCION.

SE REQUIEREN ESTUDIOS DE IMPACTO VIAL, AMBIENTAL Y POBLACIONAL.

EN CUANTO A LA SEÑALIZACIÓN VIAL, DEBERAN SUMINISTRARSE A LA VÍA PÚBLICA SEÑALES SOBRE:

ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO.

CIRCULACIÓN RESTRINGIDA A CIERTO TIPO DE VEHICULOS.

INDICACIÓN DE SENTIDOS Y PREFERENCIAS.

NOMENCLATURA.

PASOS PEATONALES.

NUMEROS OFICIALES.

LAS DEMAS SEÑALES RESTRICTIVAS.

NORMATIVIDAD MUNICIPAL SOBRE EL USO ADECUADO DEL AGUA.

LAS ATRIBUCIONES DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES EN MATERIA DE CONSERVACION AMBIENTAL SE ENUNCIAN EN EL ARTICULO QUINTO DE LA LEY ESTATAL DE PROTECCION AMBIENTAL.

ART. 5º.- ALIMENTACIÓN DE MANTOS FREÁTICOS.

ART. 7,71.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

ART. 5,70.- RACIONALIZACIÓN EN EL USO DE AGUA POTABLE, RESERVÁNDOLA PARA EL CONSUMO HUMANO.

ART. 69.- RIEGO DE AREAS VERDES.

3.2 PLAN ESTRATÉGICO DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.

EL REGLAMENTO MUNICIPAL DE CONSTRUCCIONES PRESENTA CARENCIAS, POR LO QUE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS DETERMINO QUE EL PROYECTO DE REMODELACION DE LA PRESIDENCIA SE SUJETARA A LAS NORMAS DE CONSTRUCCION DEL "DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL", COMPLEMENTADO POR LOS SIGUIENTES ASPECTOS NORMATIVOS QUE SERAN ANEXADOS AL REGLAMENTO MENCIONADO EN UN PRICIPIO.

3.3 REGLAMENTO D.D.F.

ARTICULOS QUE INTERVIENEN:

- ART. 74.- ALTURA EN EDIFICACIONES CON RESPECTO A SU VIALIDAD.
- ART. 77.- AREA LIBRE PARA PERMITIR LA FILTRACIÓN DE AGUA DE LLUVIA PARA RECARGA DE MANTOS ACUÍFEROS.
- ART. 80.- CAPACIDAD ADECUADA PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.
- ART. 82.- PROVEER SERVICIO DE AGUA POTABLE PARA CUBRIR LAS DEMANDAS DE ACUERDO A LAS "NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS".
- ART. 83.- SE PROVEERA DE SERVICIOS SANITARIOS
- ART. 86.- SE PROVEERA DE DEPOSITOS ADECUADOS PARA LA BASURA, APLICANDO LOS INDICES MINIMOS DE DIMENSIONAMIENTO A RAZON DE 0.01 M2/M2 CONSTRUIDO.
- ART. 90.- DOTAR CON MEDIOS DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN AL EDIFICIO.
- ART. 93.- SE PROVEERA DE BUZONES.
- ART. 95.- LA DISTANCIA DESDE CUALQUIER PUNTO INTERMEDIO A UNA CIRCULACION SERA DE 40 METROS COMO MÁXIMO.
- ART. 98.- LAS PUERTAS DE ACCESO Y SALIDA, ASI COMO INTERCOMUNICACION DEBERAN TENER ALTURA DE 2.10 METROS, ANCHO MINIMO, 60 CMS POR CADA 100 USUARIOS.
- ART. 99.- LAS CIRCULACIONES HORIZONTALES, PASILLOS, CORREDORES, NO TENDRAN UNA ANCHURA MENOR DE 60 CMS.
- ART.100.- LAS EDIFICACIONES TENDRAN ESCALERAS Y RAMPAS PARA COMUNICACIÓN INTERNA CON ANCHO MINIMO DE 0.75 METROS.
- ART.101.- LAS RAMPAS TENDRAN UN 10% COMO ALTURA MÁXIMA.
- ART. 105 CON RELACION A ELEVADORES
- ART. 112.- DAR PROTECCIÓN A RAMPAS EN ESTACIONAMIENTOS, FACHADAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES CONTRA IMPACTOS DE AUTOMÓVILES.
- ART. 113.- SEPARAR CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y PEATONES. PENDIENTE MÁXIMA DEL 15% EN RAMPAS PARA AUTOS.

- ART. 116.- LAS EDIFICACIONES DEBERAN CONTAR CON LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA PREVENIR Y COMBATIR LOS INCENDIOS.
- ART. 125.- SE DEBERA CONTAR CON EXTINGUIDORES A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 30 MTS.
- ART. 130.- LOS MATERIALES EMPLEADOS EN PLAFONES Y RECUBRIMIENTOS EN SUSTENCION DEBERAN RESISTIR UNA HORA MINIMO AL FUEGO
- ART. 133.- EN PAVIMENTOS SE EMPLEARAN MATERIALES RESISTENTES AL FUEGO
- ART. 148.- SE PERMITIRA EL USO DE VIDRIO EN FACHADAS SIEMPRE Y CUANDO SE COMPRUEBE QUE NO CAUSA PROBLEMAS
- ART. 151.- LOS TINACOS DEBERAN COLOCARSE A DOS METROS ARRIBA DEL MUEBLE SANITARIO
- ART. 152.- LAS TUBERIAS, CONEXIONES Y VALVULAS PARA AGUA POTABLE SERAN CON COBRE RIGIDO, PVC, FO.GALV.
- ART. L54.- LAS INSTALACIONES EN BAÑOS Y SANITARIOS DEBERAN TENER LLAVES DE CIERRE AUTOMATICO O ECONOMIZADORES DE AGUA.
- ART. 157.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE EN MUEBLES SANITARIOS DEBERAN SER DE FIERRO FUNDIDO.
- ART. 158.- QUEDA PROHIBIDO EL USO DE GARGOLAS O CANALES QUE DESCARGUEN FUERA DEL PREDIO.
- ART. 159.- LAS TUBERIAS O ALBAÑALES DEBERAN TENER UN DIAMETRO MINIMO DE 15 CMS DE DIAMETRO Y UNA PENDIENTE DE 2% PROVISTOS DE UN TUBO VENTILADOR DE 5 CMS DE DIAMETRO
- ART. 160.- LOS ALBAÑALES DEBERAN COLOCARSE A DISTANCIAS NO MAYORES DE 10 METROS Y EN CAMBIO DE DIRECCION LOS REGISTROS DEBERAN SER DE 40 X 60 CMS. PARA PROFUNDIDADES DE 1 METRO Y 50 X 70 HASTA DOS METROS
- ART. 171.- PARA INSTALACIONES TELEFONICAS:
- I.- LA UNION ENTRE BANQUETA Y REGISTRO SE HARA POR MEDIO DE TUBERIA DE FIBROCEMENTO DE 10 CMS DE DIAMETRO O PLASTICOS RIGIDOS DE 50 MM MINIMO PARA 20 A 50 PARES.
- II.- SE COLOCARA UN REGISTRO DE DISTRIBUCION POR CADA 7 TELEFONOS COMO MAXIMO.

CAPITULO 4

000007A ZAJ00000

4.1 BIBLIOGRÁFICOS

PALACIO MPAL. DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO 1979.

EL NUEVO PALACIO MUNICIPAL DE MONTERREY, CONGREGA TODAS LAS ACTIVIDADES EN UN SOLO EDIFICIO Y REEMPLAZA AL ANTIGUO PALACIO QUE TENIA MAS DE 120 AÑOS DE EDIFICADO. EL PROYECTO EFECTUADO POR JORGE ALBUERNE, NICOLÁS HADJOPULOS, JUAN VILLARREAL Y CESAR FLORES GARZA, SE ENCUENTRA UBICADO EN EL LADO SUR DE LA PLAZA DE ZARAGOZA. YA QUE LA INFRAESTRUCTURA DE DICHO LUGAR SATISFACE TODAS LAS NECESIDADES URBANAS, DE TRANSPORTE, VALOR HISTÓRICO Y SIMBÓLICO.

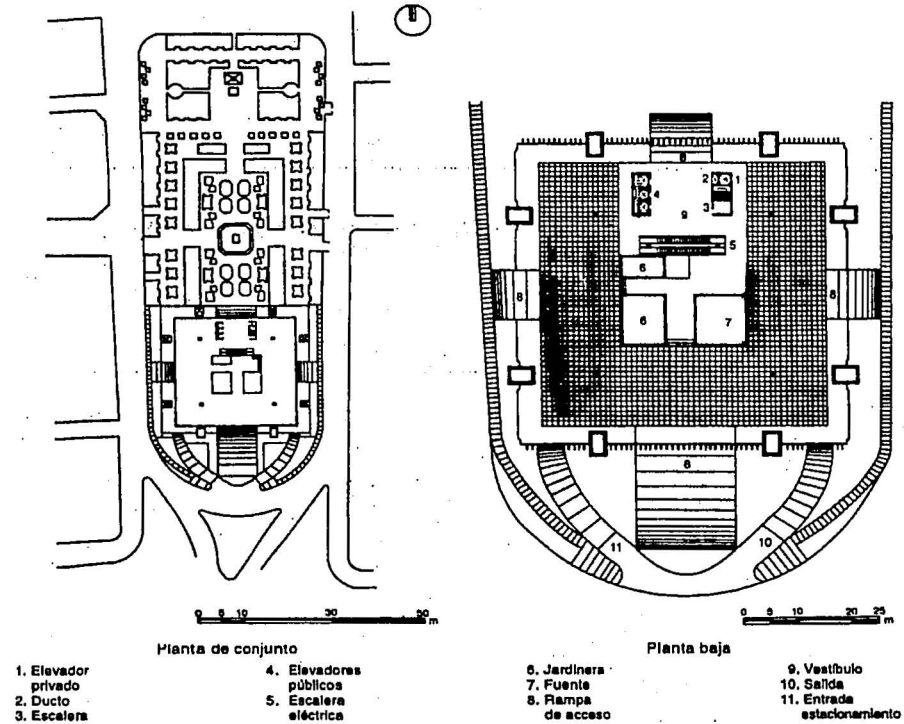
EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO SE DESARROLLÓ EN UNA PLANTA CUADRADA CON UN PATIO INTERIOR CENTRAL. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS FUE LIBRE PARA DARLE MAS MOVIMIENTO AL REORGANIZAR LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS. LAS CIRCULACIONES HORIZONTALES EN CADA PISO SE HACEN MEDIANTE DE UNA GALERÍA PERIMETRAL QUE DA AL PATIO CENTRAL.

EL EDIFICIO CUENTA CON SEIS NIVELES QUE SE DIVIDEN POR GRADO DE IMPORTANCIA: EL PRIMER NIVEL ESTA ENFATIZADO POR UN ÁREA PORTICADA QUE SÉ INTEGRA A LA PLAZA EXTERIOR PARA LA ORGANIZACION DE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES CULTURALES; EL SEGUNDO SE ENCUENTRA COMPUESTO POR LA PRESIDENCIA, SECRETARIA PARTICULAR, CONTRALOR, DEPARTAMENTO JURÍDICO, DE RELACIONES PUBLICAS, PRENSA Y DIFUSIÓN; EN EL TERCER NIVEL SE LOCALIZAN LA SECRETARÍA DE AYUNTAMIENTO, OFICIALÍA MAYOR, DEPARTAMENTO DE PERSONAL, ARCHIVO MUNICIPAL, PROMOCIONES Y PROYECTOS, PROVEEDURÍA Y OFICIALÍA PRIMERA; EN EL CUARTO SE ENCUENTRA LA TESORERÍA, SUBDIRECCION DE INGRESOS Y EGRESOS, SUBDIRECCION DE AUDITORIA Y SISTEMAS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS.

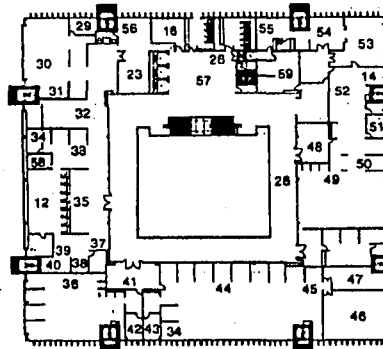
EN EL SÓTANO SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS Y EL ESTACIONAMIENTO CON 300 CAJONES. HAY ADEMÁS UN HELIPUERTO EN LA AZOTEA.

LA COMUNICACIÓN VERTICAL SE SOLUCIONÓ CON ESCALERAS ELÉCTRICAS PRINCIPAL MENTE PARA EL PUBLICO CON EL FIN DE AGILIZAR LA COMUNICACIÓN DESDE EL VESTÍBULO HASTA EL PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO NIVEL.

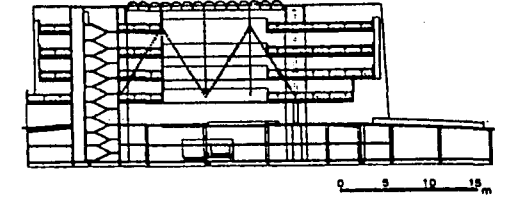
LOS ELEVADORES AUXILIARES SON PARA EL PRESIDENTE MUNICIPAL Y SUS COLABORADORES.



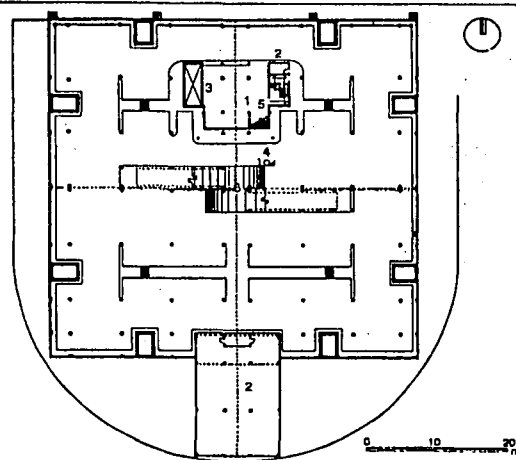
- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Vestibulo | 16. Bodega |
| 2. Cuarto de máquinas | 17. Regidor |
| 3. Fosa elevadores | 18. Sala de cabildo |
| 4. Pozo profundo | 19. Sala de proyección |
| 5. Escalera | 20. Director |
| 6. Rampa | 21. Ante-sala, trámite |
| 7. Elevador privado | de planos |
| 8. Ducto | 22. Secretaría particular |
| 9. Elevadores | 23. Sala de juntas |
| 10. Escalera eléctrica | 24. Privado del Presidente |
| 11. Sala de espera | Municipal |
| 12. Secretarías | 25. Sala de descanso |
| 13. Auxiliares | 26. Baños |
| 14. Jefe | 27. Vestibulo |
| 15. Cajas departamento | 28. Galería |
| de Ingresos | 29. Sub-proyectos |



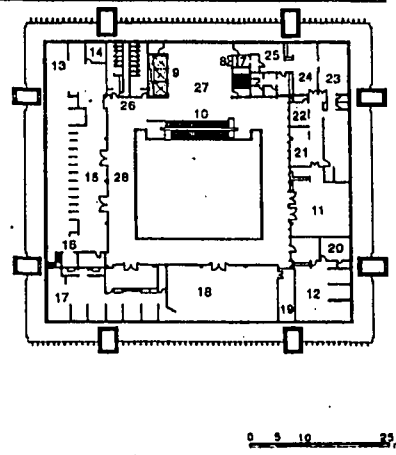
Planta tercer nivel



Cortes



Planta sótano



Planta primer nivel

- 30. Taller de proyectos
- 31. Topógrafo
- 32. Sub-construcción
- 33. Banco de información
- 34. Contador
- 35. Ventanillas trámite de planos
- 36. Departamento de inspectores
- 37. Anuncios
- 38. Bardas
- 39. Construcción
- 40. Archivo
- 41. Cajas egresos
- 42. Sub-egresos
- 43. Sub-auditor

- 44. Auditor
- 45. Procesamiento de datos
- 46. I. B. M.
- 47. Bodega I. B. M.
- 48. Sub-dirección de Ingresos
- 49. Ingresos mercantiles
- 50. Translación de dominio
- 51. Sub-Ingresos
- 52. Ejecución y rezagos
- 53. Sala de juntas
- 54. Privado del tesorero
- 55. Sala de descanso y tesorero
- 56. Director de obras públicas
- 57. Vestibulo de piso
- 58. Sub-administración
- 59. Auxiliares del tesorero

CENTRO DE GOBIERNO MEXICALI, BAJA CALIFORNIA NORTE, MÉXICO 1977.

EL PROYECTO DEL CENTRO DE GOBIERNO ESTUVO A CARGO DE ROBERTO GÓMEZ DELGADO; CONSTA DE TRES CUERPOS CON UNA SUPERFICIE DE 32000 M2 EN LOS CUALES ESTARÁ EL PODER EJECUTIVO, LEGISLATIVO Y JUDICIAL, COMO LO SEÑALA EL DERECHO CONSTITUCIONAL, LA DISPOSICIÓN DE LOS EDIFICIOS FUE DE MANERA INTERDEPENDIENTE.

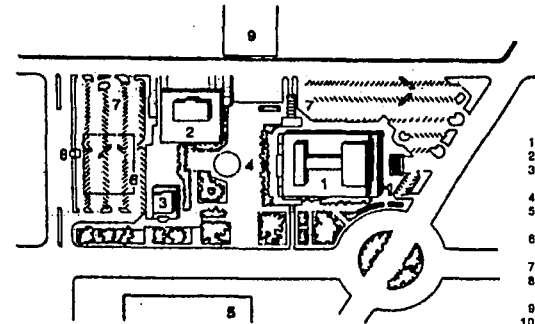
LA BÚSQUEDA DE ELEMENTOS URBANOS REPRESENTATIVOS DERIVADOS DE LA HERENCIA HISTÓRICA-CULTURAL Y LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DE LA REGIÓN, DETERMINARON EL CRITERIO FORMAL DE LOS EDIFICIOS, LOS CUALES SE COMPLEMENTAN CON PATIO CENTRAL Y PÓRTICOS A DOBLE ALTURA. EL CONJUNTO SE DISPUSO DE ACUERDO A DOS EJES DE REFERENCIA PARA LA RELACIÓN Y EL ORDEN DE LOS EDIFICIOS. ESTOS SE AGRUPARON EN TORNO A UNA PLAZA CENTRAL QUE SE IDENTIFICA CON UN MONUMENTO. LA JERARQUÍA DE CADA UNO ESTA EN FUNCIÓN DE SU ALTURA. EL DISEÑO ESTA REGULADO POR UN MÓDULO DE 0.60 X 0.60 M CON EL OBJETO DE DISMINUIR EL DESPERDICIO EN LOS MATERIALES DE REVESTIMIENTO.

EL EDIFICIO DEL PODER EJECUTIVO ESTA ORGANIZADO DE LA SIGUIENTE FORMA: EN LA PLANTA BAJA SE ENCUENTRAN LAS OFICINAS DE COBRO DE SERVICIO E INTRODUCCIÓN DE OBRAS Y DE INGRESOS FISCALES; EN EL SÓTANO LAS OFICINAS CENTRALES DE RECAUDACIÓN; EN EL PRIMER NIVEL, LAS DE CATASTRO, COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD, CON LA ZONA DE CONSULTA Y MICROFILMES; EN EL SEGUNDO NIVEL SE LOCALIZA EL DESPACHO DEL GOBERNADOR; Y POR ULTIMO, EN EL TERCER NIVEL, SE ENCUENTRAN LAS DEPENDENCIAS RELACIONADAS CON EL DESARROLLO REGIONAL.

EL EDIFICIO DEL PODER JUDICIAL CONSTA DE UN SÓTANO DONDE SE LOCALIZAN LOS SEPAROS PARA DETENCIÓN DE PERSONAS, LOS CUBÍCULOS DE AGENTES DE GUARDIAS, LAS ÁREAS DE FOTOGRAFÍAS Y RECONOCIMIENTO, LOS LABORATORIOS DE CRIMINALÍSTICA Y NARCÓTICOS, CAFETERÍA, SALA DE JUEGOS Y GIMNASIO. EN LA PLANTA BAJA, LAS OFICINAS DE LA POLICÍA JUDICIAL, LA PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO, LAS AGENCIAS DEL MINISTERIO PUBLICO; EN EL PRIMER NIVEL LAS OFICINAS DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA, EL ARCHIVO JUDICIAL Y LOS JUZGADOS; EN EL SEGUNDO NIVEL LAS OFICINAS DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE, TRABAJO Y PREVENCIÓN SOCIAL, DEFENSORÍA DE OFICIO, TRIBUNAL PARA MENORES, AULA DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y DE USOS MÚLTIPLES.

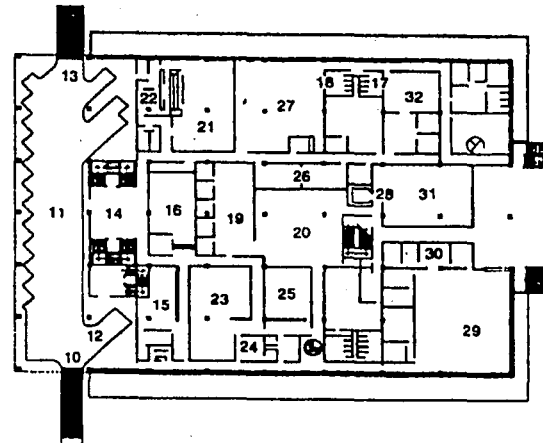
EL EDIFICIO DEL PODER LEGISLATIVO CONSTA DE PLANTA BAJA CON UN AUDITORIO CON CAPACIDAD PARA 250 PERSONAS, CON EL OBJETO DE QUE SIRVA COMO SALA DE SESIONES DEL CONGRESO; EN EL PRIMER NIVEL SE LOCALIZAN LAS OFICINAS DE LA LEGISLATURA, CON CUBÍCULOS PARA DIPUTADOS Y DEL OFICIAL MAYOR DEL CONGRESO Y LA BIBLIOTECA GENERAL; EN EL SEGUNDO NIVEL LA CONTADURÍA MAYOR DE HACIENDA Y SUS OFICINAS, Y LA BIBLIOTECA GENERAL DE GOBIERNO.

EL CONJUNTO CUENTA CON SISTEMAS CENTRALES MICRO- FILMACIÓN, CÓMPUTO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN. TODOS LOS EDIFICIOS TIENEN DUCTOS DE MAQUINAS, MANTENIMIENTO Y AIRE ACONDICIONADO.

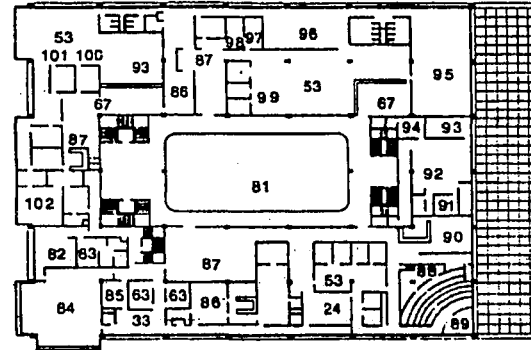


Planta de conjunto

- Planta sótano. Edificio del poder ejecutivo
- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Edificio del Poder Ejecutivo | 15. Compras |
| 2. Edificio del Poder Judicial | 16. Archivo de finanzas |
| 3. Edificio del Poder Legislativo | 17. Sanitarios hombres |
| 4. Monumento | 18. Sanitarios mujeres |
| 5. Edificio del Gobierno Federal | 19. Oficina de cómputo |
| 6. Futuro edificio de Gobierno Municipal | 20. Cómputo electrónico |
| 7. Estacionamiento | 21. Restaurante |
| 8. Banco de medición electrónica | 22. Cocina |
| 9. Catedral | 23. Auditorio fiscal |
| 10. Rampa de acceso | 24. Director |
| 11. Estacionamiento de funcionarios | 25. Auditoría interna |
| 12. Estacionamiento del Gobernador | 26. Equipo fotográfico |
| 13. Rampa de salida | 27. Archivo general del Estado |
| 14. Jefe | 28. Caja |
| | 29. Talleres gráficos |
| | 30. Oficinas de talleres gráficos |
| | 31. Equipo de cómputo |
| | 32. Intendencia |

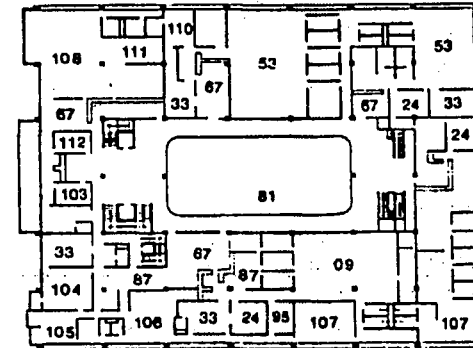


- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 33. Sala de juntas | 53. Oficinas generales |
| 34. Correspondencia y secretarías | 54. Administrador |
| 35. Contador | 55. Topografía, copias |
| 36. Sala de espera | 56. Cartografía |
| 37. Educación secundaria | 57. Valuación |
| 38. Educación primaria | 58. Avalúos |
| 39. Educación pre-escolar | 59. Subdirector |
| 40. Educación física | 60. Secretario de finanzas |
| 41. Archivo | 61. Convenios |
| 42. Sanitarios hombres. | 62. Secretarías |
| 43. Sanitarios mujeres | 63. Sala de espera privada |
| 44. Papelería | 64. Director de ingresos |
| 45. Departamento de cobranzas | 65. Control de presupuestos |
| 46. Departamento técnico | 66. Dirección de ingresos |
| 47. Abogado | 67. Área público |
| 48. Dirección | 68. Garante General |
| 49. Medidores | 69. Departamento jurídico |
| 50. Máquinas de contabilidad | 70. Promoción y ventas |
| 51. Contabilidad | 71. Oficinas generales |
| 52. Auditor | 72. Ventanillas |
| | 73. Subrecaudador |
| | 74. Facturación y cobranza |

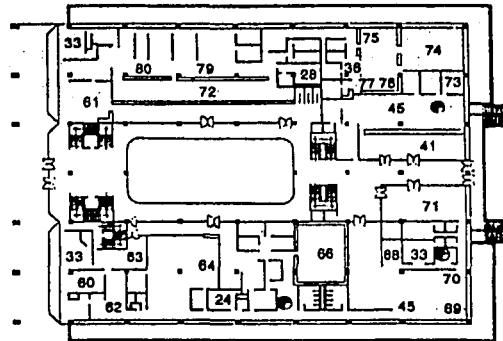


0 5 10 25 m

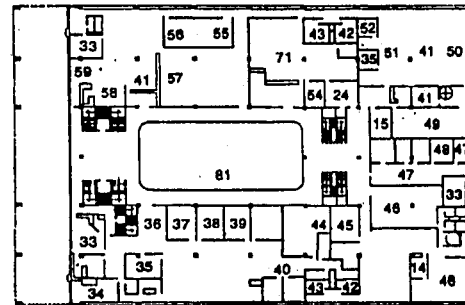
Planta segundo nivel. Edificio del poder ejecutivo



Planta tercer nivel. Edificio del poder ejecutivo



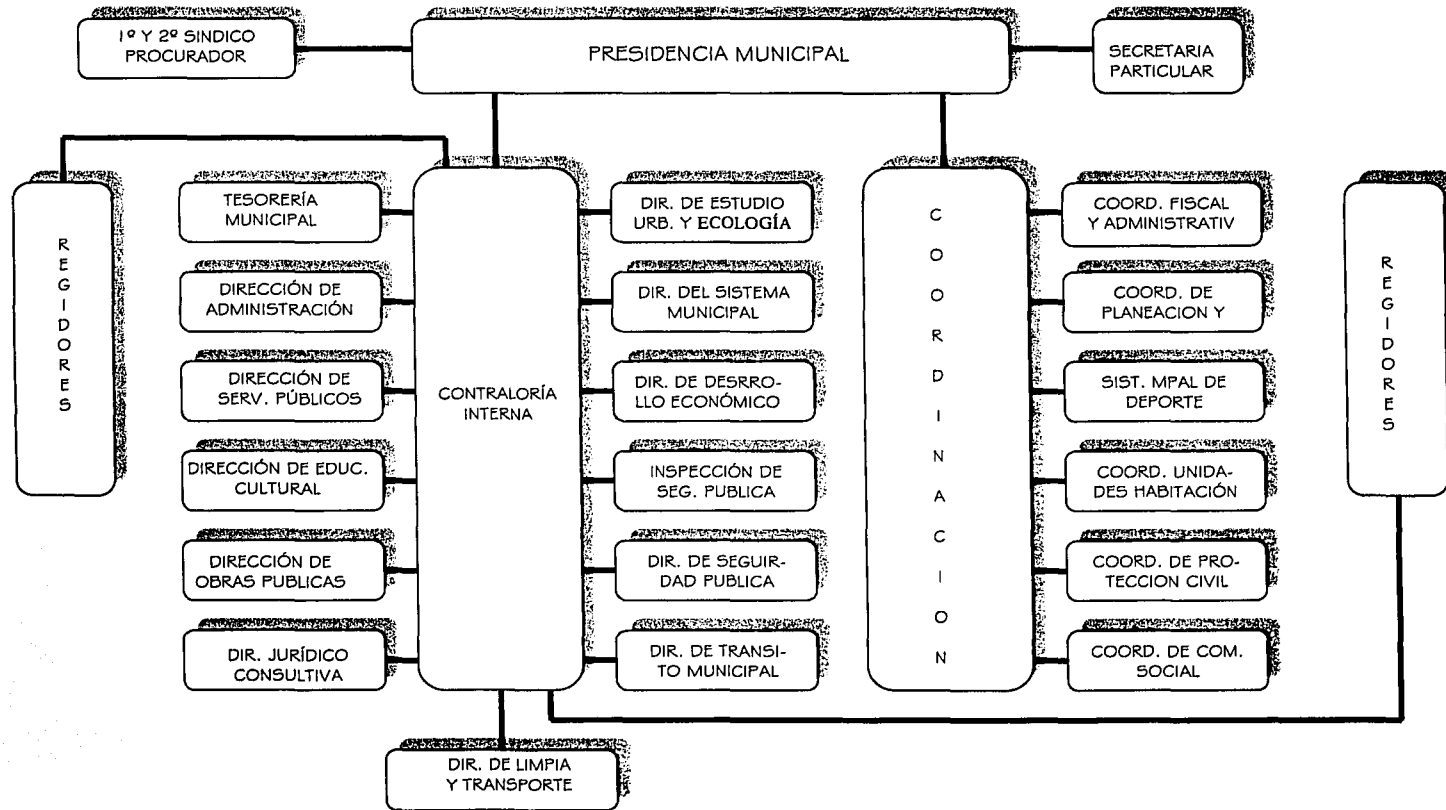
Planta baja. Edificio del poder ejecutivo



Planta primer nivel. Edificio del poder ejecutivo

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 75. Archivista | 95. Director, organización, métodos |
| 76. Pagadería | 97. Secretarías |
| 77. Administrativo | 98. Departamento de personal |
| 78. Archivo y papelería | 99. Área de trabajo |
| 79. Archivo de actas | 100. Secretario administrativo |
| 80. Administración y contabilidad | 101. Secretario asuntos especiales |
| 81. Vacío | 102. Secretario General |
| 82. Área de descanso | 103. Dirección de obras públicas |
| 83. Área de aseo | 104. Secretario de obras públicas |
| 84. Despacho del Gobernador | 105. Jefe administrativo |
| 85. Secretario privado | 108. Departamento administrativo |
| 86. Secretario particular | 107. Taller |
| 87. Recepción | 108. Taller de Arquitectura |
| 88. Caseta de proyección | 109. Audiovisual |
| 89. Aula audiovisual | 110. Secretario |
| 90. Comedor | 111. Planos |
| 91. Laboratorios | 112. Residente |
| 92. Sala de redacción | |
| 93. Privado del jefe | |
| 94. Archivo personal | |
| 95. Organización | |

ORGANIGRAMA GENERAL



4.2 DE CAMPO

PALACIO MPAL. DE TULTITLÁN EDO. DE MÉX.

ESTE EDIFICIO SE ENCUENTRA UBICADO DE TAL FORMA QUE MANTIENE UNA RELACIÓN DIRECTA CON LOS ELEMENTOS URBANOS TRADICIONALMENTE MÁS IMPORTANTES QUE COMPONEN EL CENTRO DE GOBIERNO DE UN MUNICIPIO.

AL FRENTE DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL SE ENCUENTRA LA EXPLANADA CENTRAL QUE ALBERGA A LA PLAZA DE BANDERAS Y UNA PEQUEÑA ZONA JARDINADA, AMBAS DAN ACCESO TAMBIÉN A LA CATEDRAL DE TULTITLÁN. A ESPALDAS DEL PALACIO SE ENCUENTRA EL AUDITORIO QUE ES DE CONSTRUCCIÓN RECIENTE.

EN LA FACHADA PRINCIPAL SE PUEDE OBSERVAR UN CORREDOR A BASE DE ARCOS DE MEDIO PUNTO QUE INDICAN EL ACCESO PRINCIPAL, SE PUEDE ACCEDER TAMBIÉN POR LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO QUE COMPARTE LA PLAZA DE ACCESO DEL AUDITORIO.

EN SU INTERIOR MANTIENE UNA ESCALERA QUE CASI CHOCA CON EL ACCESO, LA CUAL VA DESDE LA PLANTA BAJA HASTA EL TERCER NIVEL, EL PATIO INTERIOR ESTA CUBIERTO POR DOMOS TRANSLUCIDOS QUE DAN ILUMINACIÓN NATURAL A LA MAYOR PARTE DE LAS OFICINAS

EN LA PLANTA BAJA SE LOCALIZAN EL ACCESO PRINCIPAL Y POSTERIOR, SANITARIOS Y LAS OFICINAS DE CATASTRO Y TENENCIA VEHICULAR. EN EL PRIMER NIVEL SE ENCUENTRAN SERVICIOS AL PUBLICO, BIENESTAR SOCIAL Y EN EL SEGUNDO NIVEL: ADMINISTRACIÓN, OBRAS PUBLICAS, DESARROLLO URBANO, ADMINISTRACIÓN Y PRESIDENCIA.

EL PREDIO DONDE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO SOLO TIENE UNA COLINDANCIA, LO QUE DA UNA IMPRESIÓN DE AMPLITUD EN SUS DIMENSIONES VOLUMÉTRICAS, LAS CALLES CERCANAS PRESENTAN Poca CONCURRENCIA DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS YA QUE COMO PARTE DE UNA RECIENTE REMODELACIÓN SE CONSTRUYO UN ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO.



PALACIO MUNICIPAL DE TULTITLÁN EDO. DE MÉX.

ORGANIGRAMA, PRESIDENCIA MPAL. DE TULTITLÁN EDO. DE MÉXICO



4.2 DE CAMPO

PALACIO MPAL. DE TULTILÁN EDO. DE MÉX.

ESTE EDIFICIO SE ENCUENTRA UBICADO DE TAL FORMA QUE MANTIENE UNA RELACIÓN DIRECTA CON LOS ELEMENTOS URBANOS TRADICIONALMENTE MÁS IMPORTANTES QUE COMPONEN EL CENTRO DE GOBIERNO DE UN MUNICIPIO.

AL FRENTE DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL SE ENCUENTRA LA EXPLANADA CENTRAL QUE ALBERGA A LA PLAZA DE BANDERAS Y UNA PEQUEÑA ZONA JARDINADA, AMBAS DAN ACCESO TAMBIÉN A LA CATEDRAL DE TULTILÁN. A ESPALDAS DEL PALACIO SE ENCUENTRA EL AUDITORIO QUE ES DE CONSTRUCCIÓN RECIENTE.

EN LA FACHADA PRINCIPAL SE PUEDE OBSERVAR UN CORREDOR A BASE DE ARCOS DE MEDIO PUNTO QUE INDICAN EL ACCESO PRINCIPAL, SE PUEDE ACCEDER TAMBIÉN POR LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO QUE COMPARTE LA PLAZA DE ACCESO DEL AUDITORIO.

EN SU INTERIOR MANTIENE UNA ESCALERA QUE CASI CHOCA CON EL ACCESO, LA CUAL VA DESDE LA PLANTA BAJA HASTA EL TERCER NIVEL, EL PATIO INTERIOR ESTA CUBIERTO POR DOMOS TRANSLUCIDOS QUE DAN ILUMINACIÓN NATURAL A LA MAYOR PARTE DE LAS OFICINAS

EN LA PLANTA BAJA SE LOCALIZAN EL ACCESO PRINCIPAL Y POSTERIOR, SANITARIOS Y LAS OFICINAS DE CATASTRO Y TENENCIA VEHICULAR. EN EL PRIMER NIVEL SE ENCUENTRAN SERVICIOS AL PUBLICO, BIENESTAR SOCIAL Y EN EL SEGUNDO NIVEL: ADMINISTRACIÓN, OBRAS PUBLICAS, DESARROLLO URBANO, ADMINISTRACIÓN Y PRESIDENCIA.

EL PREDIO DONDE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO SOLO TIENE UNA COLINDANCIA, LO QUE DA UNA IMPRESIÓN DE AMPLITUD EN SUS DIMENSIONES VOLUMÉTRICAS, LAS CALLES CERCANAS PRESENTAN Poca CONCURRENCIA DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS YA QUE COMO PARTE DE UNA RECIENTE REMODELACIÓN SE CONSTRUYO UN ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO.



PALACIO MUNICIPAL DE TULTILÁN EDO. DE MÉX.

ORGANIGRAMA, PRESIDENCIA MPAL. DE TULTILAN EDO. DE MÉXICO

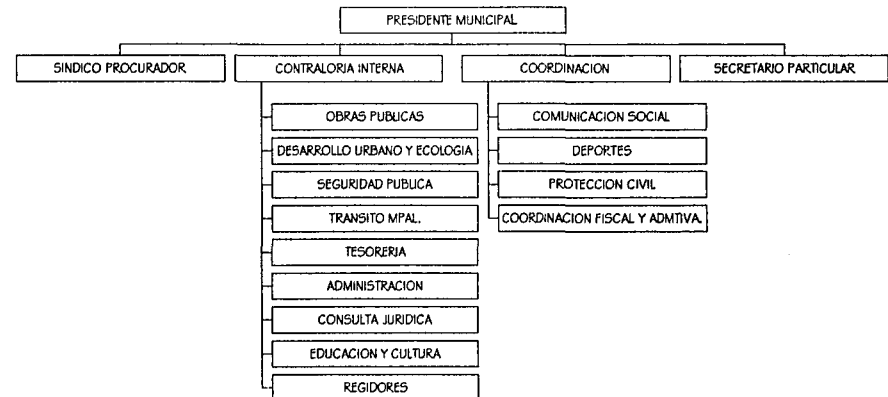
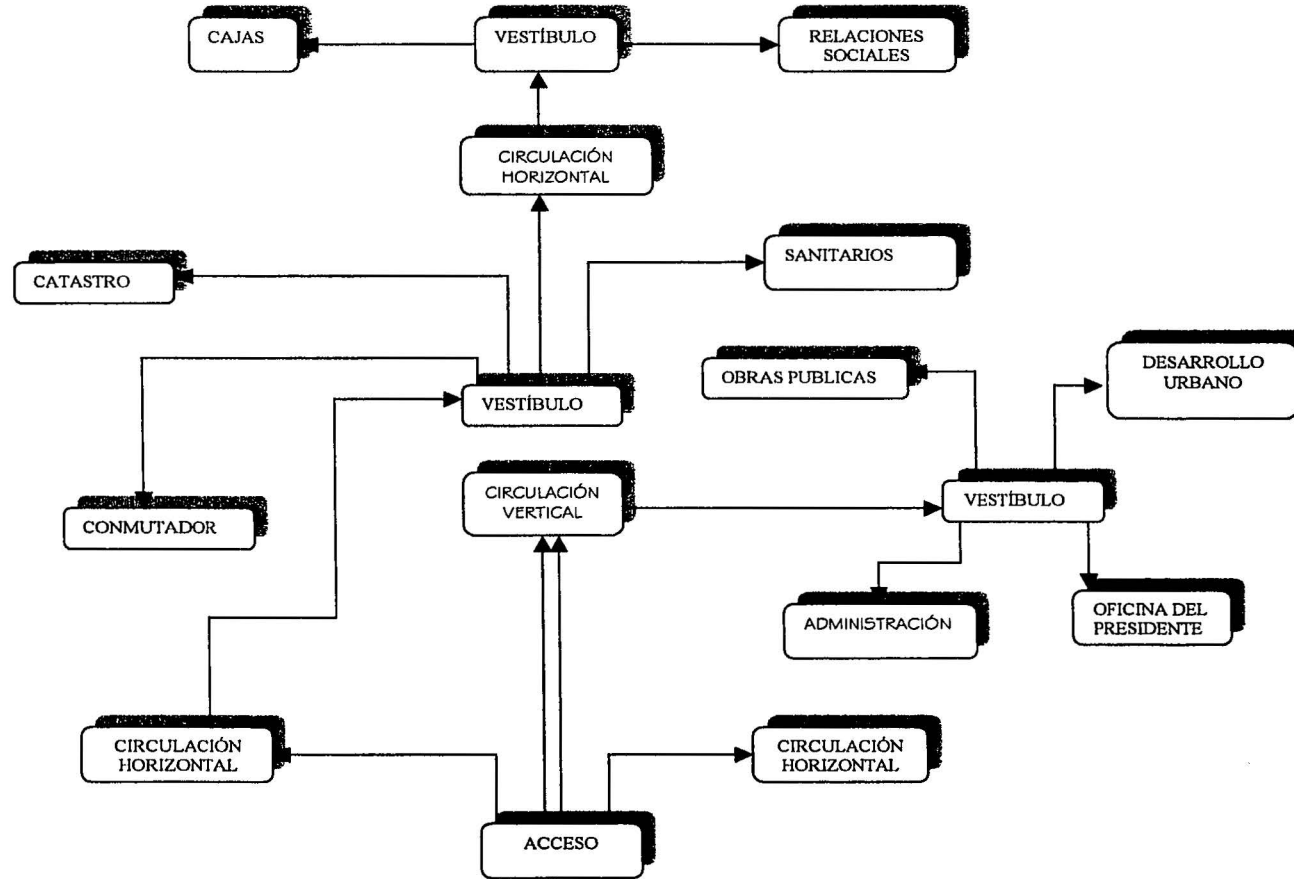


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



PALACIO MPAL. DE TEPOTZOTLÁN EDO. DE MÉX.

EL EDIFICIO RESPONDE A UNA FORMA RECTANGULAR CON UN PATIO CENTRAL CUBIERTO CON UNA TECHUMBRE TRANSLUCIDA QUE ILUMINA EL PATIO INTERIOR, AL FONDO DEL ACCESO PRINCIPAL SE ENCUENTRA ADOSADA AL MURO UNA FUENTE, LA CUAL PUEDE APRECIARSE DESDE LA EXPLANADA CENTRAL.

SU JERARQUÍA EN EL ENTORNO URBANO ES DE SEGUNDA IMPORTANCIA, YA QUE LA CATEDRAL ES UN ELEMENTO QUE POR SU ESCALA MONUMENTAL PUEDE SER VISTO DESDE VARIOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS.

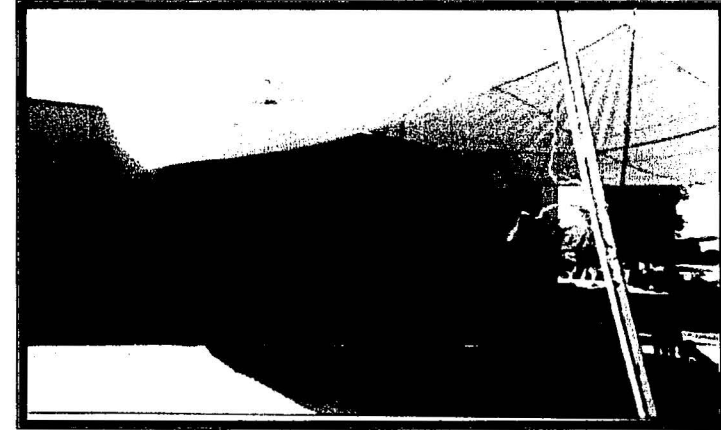
DEBIDO A QUE ESTE MUNICIPIO CUENTA CON UNA RIQUEZA ARQUITECTÓNICA MUY GRANDE EL PALACIO MUNICIPAL PRESENTA LOS CARACTERÍSTICO ARCOS DE MEDIO PUNTO EN SU ACCESO HECHOS A BASE DE CANTERA Y REJAS DE HIERRO FORJADO ADORNADAS CON DISEÑOS SENCILLOS. ESTA COMPUESTO POR DOS NIVELES, TIENE UN NÚCLEO DE ESCALERAS, DONDE DESTACA UN MURAL PINTADO EN LAS PAREDES DE LAS MISMAS QUE DESCRIBE LA HISTORIA DEL LUGAR. LA PLAZA CÍVICA FUNCIONA TAMBIÉN COMO CANCHAS DEPORTIVAS Y TIENE UNA ZONA DE JARDINES CON UN KIOSCO EN LA PARTE CENTRAL.

LOS MATERIALES EMPLEADOS SON LOSETA VITRIFICADA Y LOSETA DE BARRO EN PISO, TODO ESTO ENMARCADO POR MOLDURAS; Y COLUMNAS DE CANTERA.

ES UN EDIFICIO PEQUEÑO ESTO ES PORQUE ALGUNAS OFICINAS ESTÁN UBICADAS EN OTROS INMUEBLES CERCANOS.

NO CUENTA CON UN ESTACIONAMIENTO Y AUNQUE LAS CALLES QUE RODEAN AL INMUEBLE ESTÁN PROVISTAS CON ESPACIOS PARA ESTE FIN, TIENEN UNA GRAN CONCURRENCIA DE VEHÍCULOS ESTACIONADOS, Y SU CAPACIDAD SE VERA LIMITADA EN CUANTO CREZCA EL CENTRO URBANO DE ESTE MUNICIPIO.

LA AMPLITUD DE LOS ESPACIOS ABIERTOS CON LOS QUE CUENTA A PARTE DE LA EXPLANADA PRINCIPAL PERMITEN LA INSTALACIÓN DE UN TIANGUIS Y UN MERCADO DE ARTESANÍAS Y RECUERDOS TURÍSTICOS ASÍ COMO RESTAURANTES CON COMENSALES EN TERRAZAS Y ANDADORES.



PALACIO MUNICIPAL DE TEPOTZOTLÁN ED. DE MÉX.

ORGANIGRAMA: PRESIDENCIA MPAL DE TEPOTZOTLAN EDO. DE MÉX.

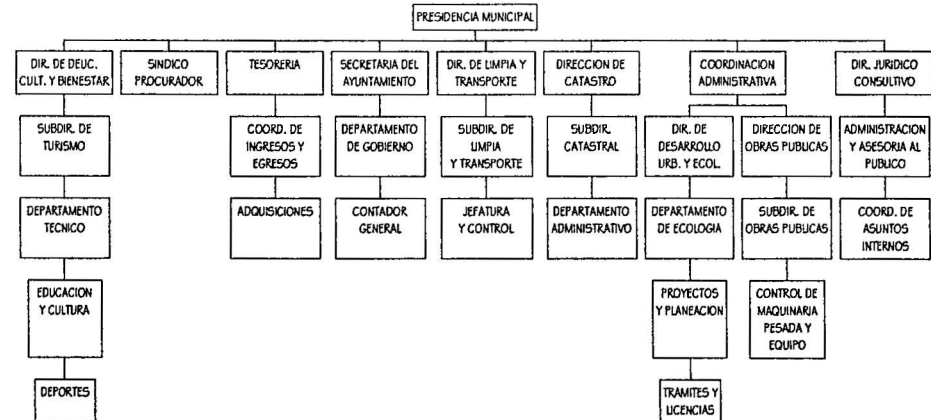
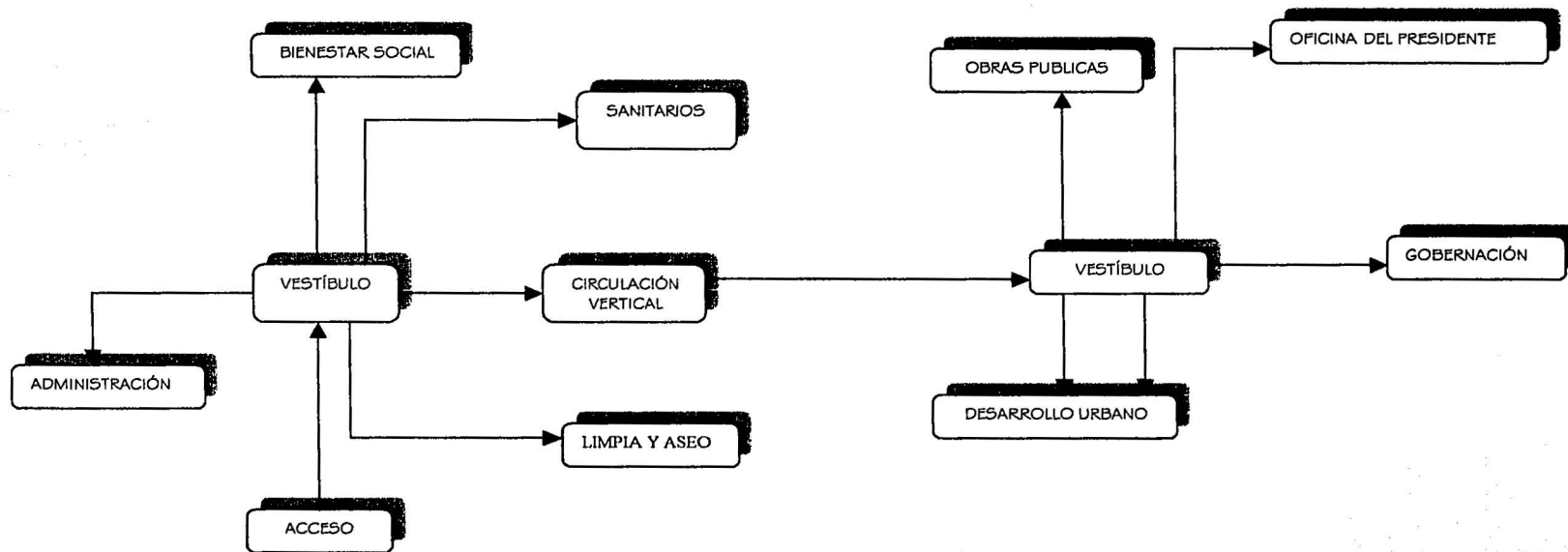


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA MÉXICO D.F.

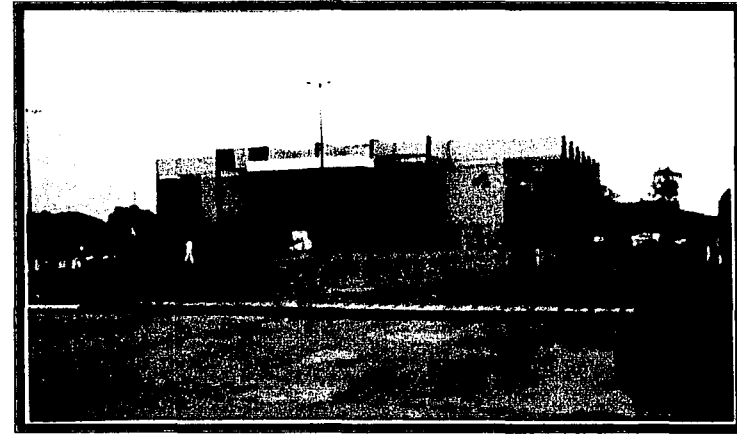
EL INMUEBLE DESDE DONDE SE ADMINISTRA ESTA DELEGACIÓN ESTA PROVISTO POR GRANDES EXPLANADAS Y ESPACIOS ABIERTOS DÁNDOLE LA JERARQUÍA NECESARIA DE ACUERDO A SU GENERO, EN MEDIO DE LA AGLUTINACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. OCUPA UNA MANZANA COMPLETA Y ESTA PROVISTO DE AVENIDAS EN TODO SU PERÍMETRO.

PARA ACCEDER AL EDIFICIO SE ENCUENTRA UNA ESCALINATA QUE ARRANCA DESDE LA EXPLANADA ASTA SUBIR MEDIO NIVEL, LO QUE NOS COLOCA EN EL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO YA QUE LAS CIRCULACIONES VERTICALES ESTÁN RESUELTAS DE ESTA MANERA, POR LO QUE SE TIENE QUE HACER USO DE LAS ESCALERAS PARA LLEGAR A LAS OFICINAS INTERIORES DE LA PLANTA BAJA. EN EL CASO DE LAS DEPENDENCIAS QUE SE ENCUENTRAN EN LAS CARAS EXTERIORES DEL INMUEBLE SE TIENE QUE RODEAR EL EDIFICIO, O PROVENIR DEL ESTACIONAMIENTO EN LA PARTE POSTERIOR.

LA PLANTA ES DE FORMA RECTANGULAR Y CUENTA CON TRES NIVELES, EN LA PARTE CENTRAL DEL EDIFICIO SE ENCUENTRAN LAS ESCALERAS REMATADAS POR UNA CUBIERTA TRANSLUCIDA QUE ILUMINA PERFECTAMENTE EL INTERIOR, ESTAS UTILIZAN COMO DESCANSOS AMPLIAS ÁREAS DE VESTÍBULOS DESDE DONDE SE PUEDEN APRECIAR EL NIVEL INMEDIATO SUPERIOR ASÍ COMO EL INFERIOR.

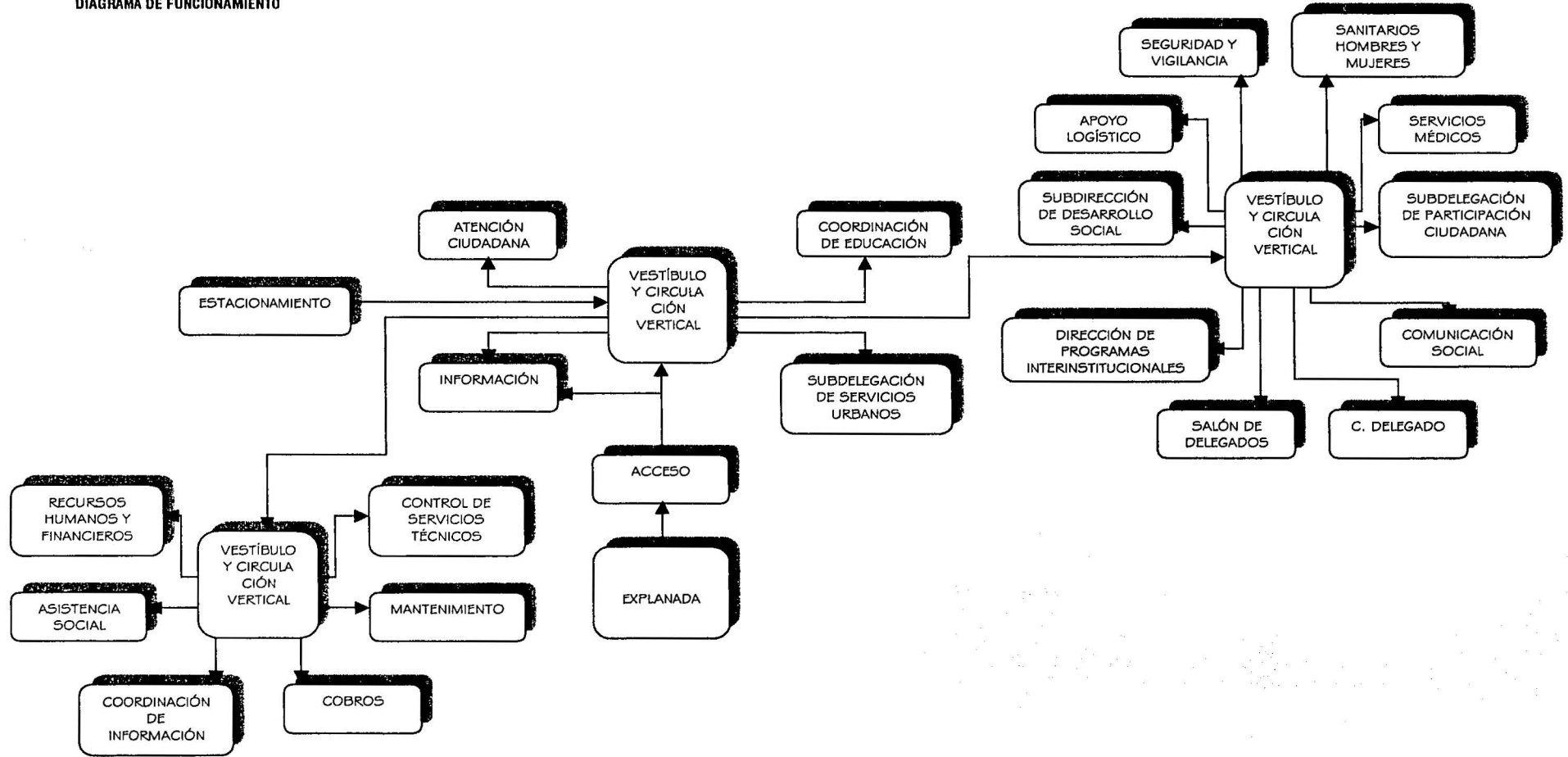
LAS OFICINAS EN LAS TRES PLANTAS ESTÁN VESTIBULADAS POR UN PASILLO QUE RODEA EL CUBO DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL, EN LA PLANTA BAJA Y PRIMER PISO SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS DE MAYOR CONCURRENCIA COMO ATENCIÓN CIUDADANA, COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN, SUBDELEGACIÓN DE SERVICIOS URBANOS ETC., EN EL SEGUNDO PISO TODAS LAS OFICINAS DE ORDEN ADMINISTRATIVO DE LA DELEGACIÓN.

LA ESTRUCTURA ESTA HECHA DE CONCRETO ARMADO Y VIGAS DE ACERO, LOS MUROS SON DIVISORIOS EN SU MAYORÍA PERMITIENDO LA VERSATILIDAD DEL ESPACIO, LAS FACHADAS ESTÁN CUBIERTAS POR VENTANAS EN SU TOTALIDAD LO QUE HACE DE LAS OFICINAS ESPACIOS ILUMINADOS CASI POR COMPLETO CONTRIBUYENDO AL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA LUZ DE DIA.



DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA MÉXICO D.F.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



4.3 COMPARACIÓN

PARA PLANTEAR UNA COMPARACIÓN DE LOS MODELOS ANÁLOGOS SE TOMARON LOS SIGUIENTES ASPECTOS COMO ANÁLISIS PRINCIPAL, PARA PODER DESARROLLAR LAS PARTES TEÓRICAS DEL PROYECTO COMO LO SON EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y EL DE NECESIDADES, ASÍ COMO PARA DEFINIR LA POSIBLE CONFIGURACIÓN VOLUMÉTRICA DEL EDIFICIO PARA IDENTIFICARLO CON SU GENERO E INTEGRARLO EN EL ENTORNO URBANO DE LA MEJOR MANERA POSIBLE.

ORGANIGRAMA
ESTUDIO DE ÁREAS
FORMA DEL CUERPO ARQUITECTÓNICO
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS
ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

EN ESTE GENERO DE EDIFICIOS SE EMPLEAN REGULARMENTE POLÍGONOS CUADRANGULARES CON ALGÚN CIERTO JUEGO DE VOLÚMENES, UN ÁREA DE VESTIBULACION CENTRAL, MUY CARACTERÍSTICO EN LOS EDIFICIOS DE GOBIERNO.

COMO ELEMENTOS DECORATIVOS PREDOMINAN AUN EN LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA LOS ARCOS DE MEDIO PUNTO Y REBAJADOS, CON COLUMNAS RECTANGULARES O CILÍNDRICAS REMATADAS POR CAPITULES.

EL BALCÓN PRESIDENCIAL Y LA PLAZA CÍVICA SON OTRO DE LOS ELEMENTOS HISTÓRICOS QUE HAN TENIDO LA FUNCIÓN DE INTEGRAR A LA AUTORIDAD MUNICIPAL CON LA POBLACIÓN CIVIL.

LA CONFIGURACIÓN DE LOS MATERIALES DE ACABADOS ARQUITECTÓNICOS ASÍ COMO LOS COLORES DE LOS MISMOS SE ENCUENTRAN DE ACUERDO AL ENTORNO URBANO Y AL LEGADO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO.

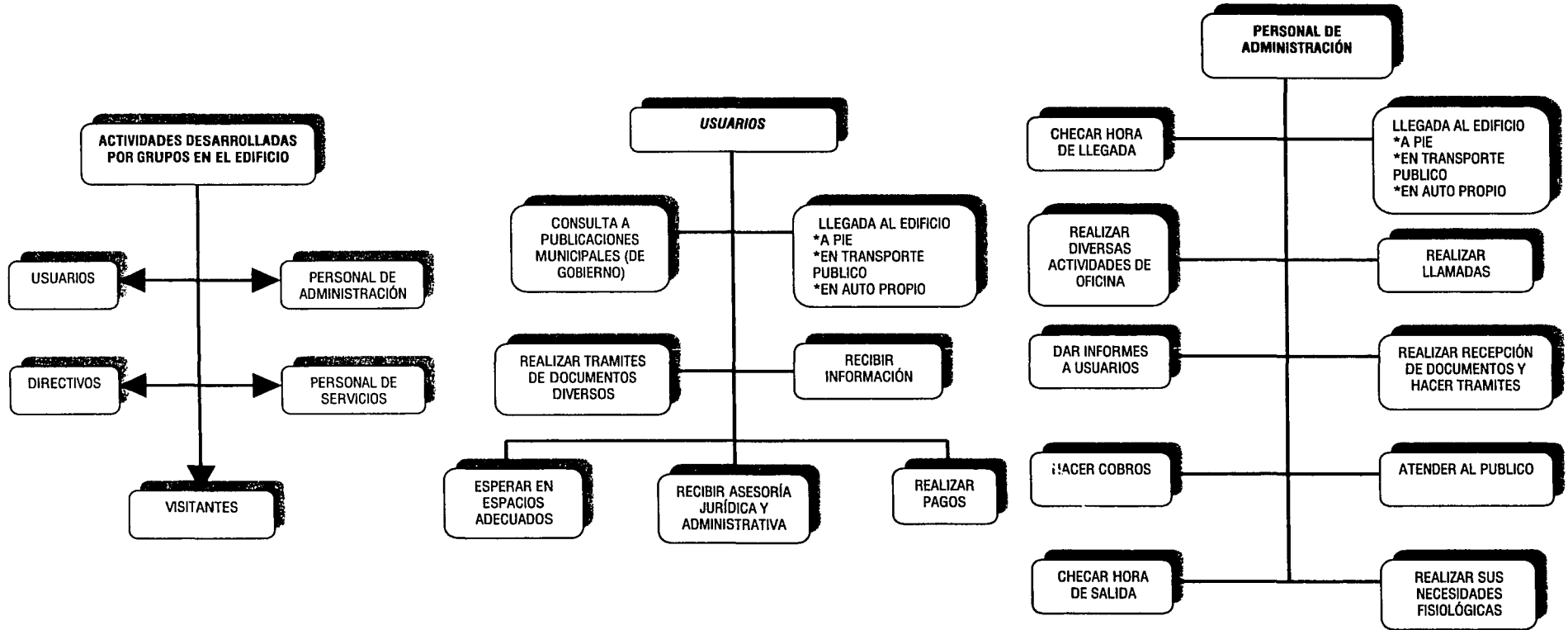
PARTE II

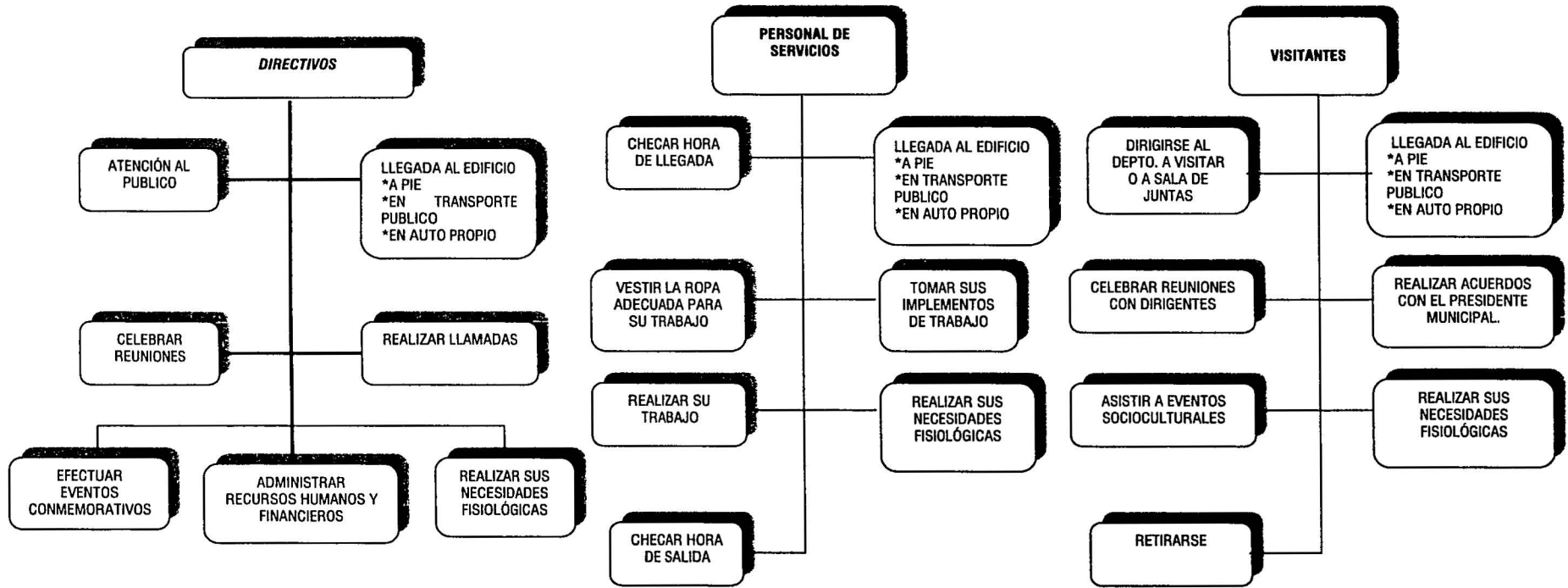
DESARROLLO DEL PROYECTO

CAPITULO 5

PROGRAMAS

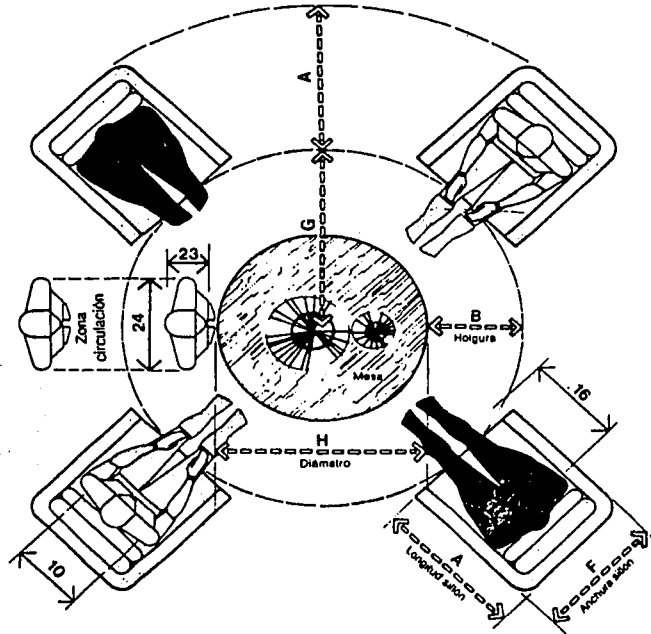
5.1 DE NECESIDADES





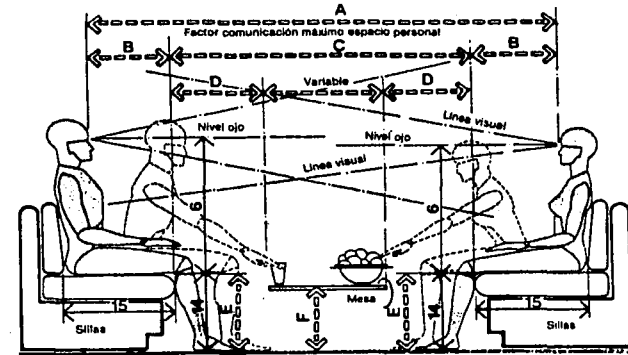
5.2 ESTUDIO DE ÁREAS

5.2.1 PARÁMETROS DE DIMENSIONAMIENTO

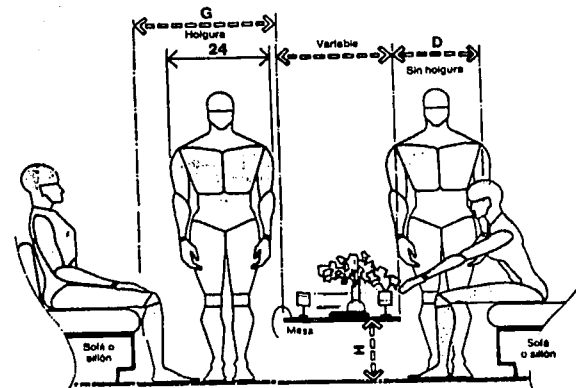


MÓDULO CIRCULAR DE ESPERA EN RECEPCIÓN

	pulg.	cm
A	28-32	71,1-81,3
B	15-18	38,1-45,7
C	30-48	76,2-121,9
D	43-50	109,2-127,0
E	9-12	22,9-30,5
F	28-38	71,1-91,4
G	33-42	83,8-106,7
H	36-48	91,4-121,9

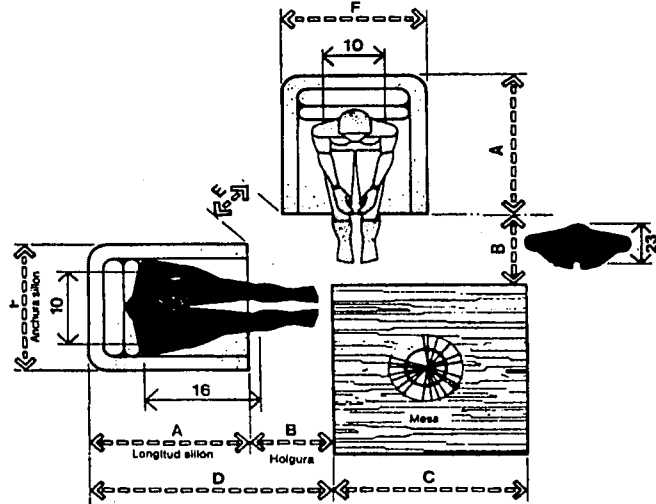


ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS



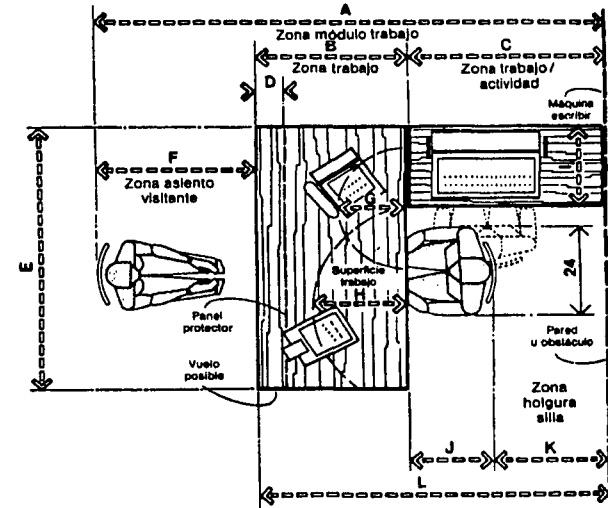
ASIENTOS ESTAR/RELACIÓN HOLGURAS

	pulg.	cm
A	84-112	213,4-284,5
B	13-16	33,0-40,6
C	58-80	147,3-203,2
D	18-18	40,6-45,7
E	14-17	35,6-43,2
F	12-18	30,5-45,7
G	30-36	76,2-91,4
H	12-16	30,5-40,6
I	60-68	152,4-172,7
J	54-62	137,2-157,5

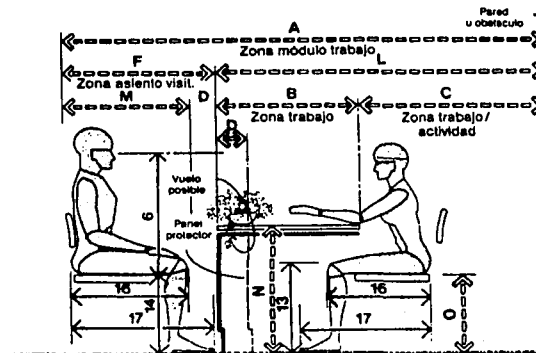


MÓDULO DE ESPERA EN RECEPCION

	puig.	cm
A	28-32	71,1-81,3
B	15-18	38,1-45,7
C	30-48	76,2-121,9
D	43-50	109,2-127,0
E	9-12	22,9-30,5
F	28-36	71,1-91,4
G	33-42	83,8-106,7
H	36-48	91,4-121,9



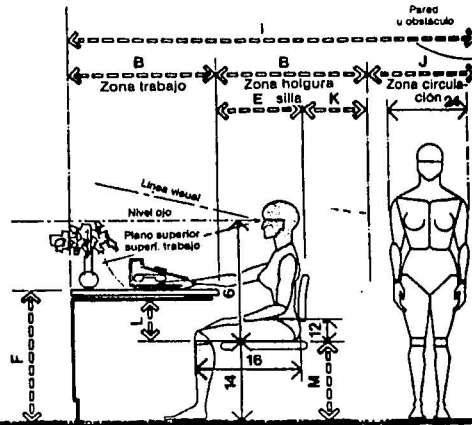
MODULO BASICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE



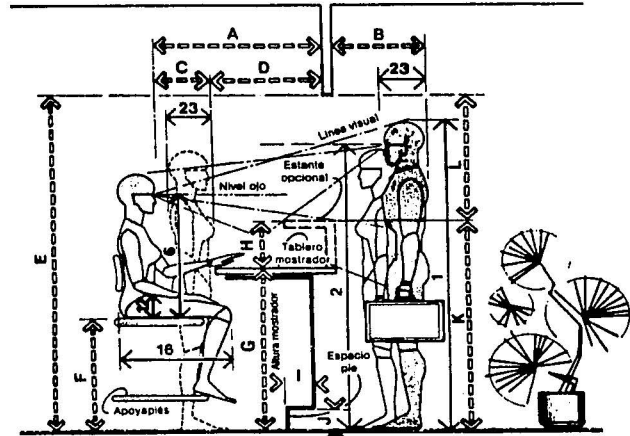
MODULO BASICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE

	puig.	cm
A	90-126	228,6-320,0
B	30-36	76,2-91,4
C	30-48	76,2-121,9
D	6-12	15,2-30,5
E	60-72	152,4-182,9
F	30-42	76,2-106,7
G	14-18	35,6-45,7
H	18-20	40,8-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	18-24	45,7-61,0
K	6-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	24-30	61,0-76,2
N	29-30	73,7-76,2
O	15-18	38,1-45,7

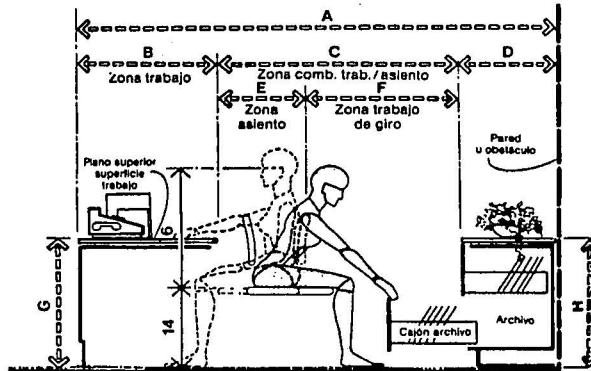
	pulg.	cm
A	96-128	243,8-325,1
B	30-36	76,2-91,4
C	48-68	121,9-172,7
D	18-22	45,7-55,8
E	18-24	45,7-61,0
F	30-44	76,2-111,8
G	29-30	73,7-76,2
H	28-30	71,1-76,2
I	90-102	228,6-259,1
J	30	76,2
K	12	30,5
L	7,5 min.	19,1 min.
M	15-18	38,1-45,7



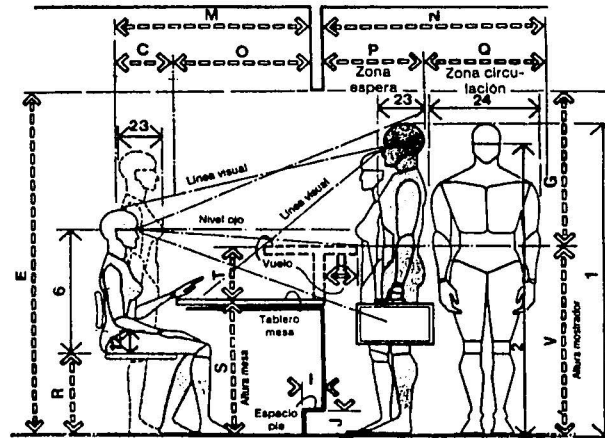
MODULO BASICO DE TRABAJO CON CIRCULACION POSTERIOR



MÓDULO DE RECEPCION/ALURA DEL MOSTRADOR

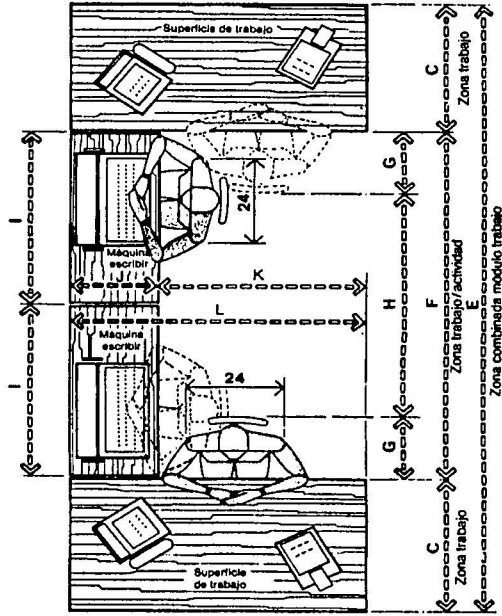


MODULO DE TRABAJO CON ARCHIVO POSTERIOR



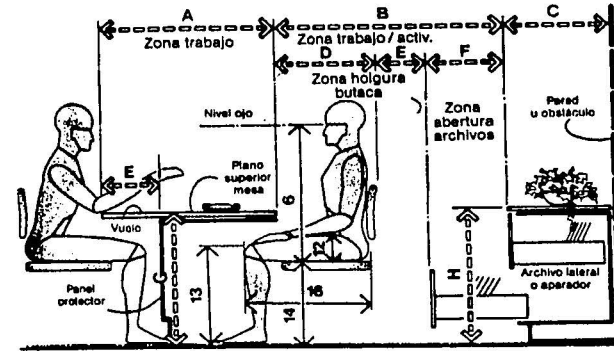
MÓDULO DE RECEPCION/ALURA DE LA MESA

	pulg.	cm
A	40-48	101,6-121,9
B	24 min.	61,0 min.
C	18	45,7
D	22-30	55,9-76,2
E	78 min.	198,1 min.
F	24-27	61,0-68,6
G	36-39	91,4-99,1
H	8-9	20,3-22,9
I	2-4	5,1-10,2
J		10,2
K	44-48	111,8-121,9
L	34 min.	86,4 min.
M	44-48	111,8-121,9
N	54	137,2
O	26-30	66,0-76,2
P	24	61,0
Q	30	76,2
R	15-18	38,1-45,7
S	29-30	73,7-76,2
T	10-12	25,4-30,5
U	6-9	15,2-22,9
V	39-42	99,1-106,7

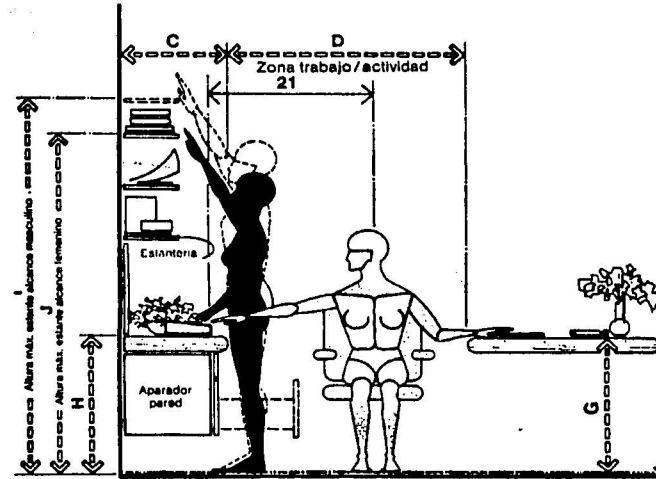


MODULOS DE TRABAJO ADYACENTES/EN U

	pulg.	cm
A	120-144	304,8-365,8
B	60-72	152,4-182,9
C	30-36	76,2-91,4
D	29-30	73,7-76,2
E	120-168	304,8-426,7
F	60-96	152,4-243,8
G	18-24	45,7-61,0
H	24-48	61,0-121,9
I	30-48	76,2-121,9
J	18-22	45,7-55,9
K	42-50	106,7-127,0
L	60-72	152,4-182,9



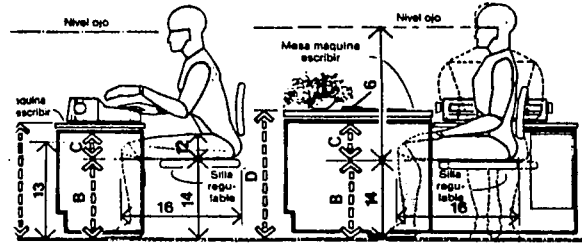
MESA DE DESPACHO/HOLGURAS BASICAS



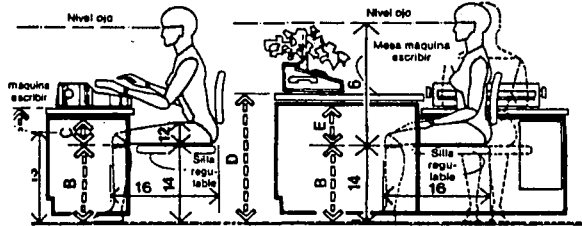
CONSIDERACIONES SOBRE MESA
DE DESPACHO/APARADOR

	pulg.	cm
A	30-45	76,2-114,3
B	42 min.	106,7 min.
C	18-24	45,7-61,0
D	23-29	58,4-73,7
E	5-12	12,7-30,5
F	14-22	35,6-55,9
G	29-30	73,7-76,2
H	28-30	71,1-76,2
I	72 max.	182,9 max.
J	69 max.	175,3 max.

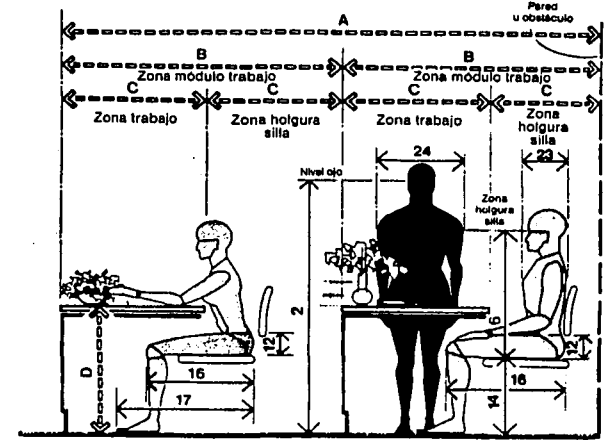
	pulg.	cm
A	26-27	66.0-68.6
B	14-20	35.6-50.8
C	7.5 min.	19.1 min.
D	29-30	73.7-76.2
E	7 min.	17.8 min.
F	18-24	45.7-61.0
G	46-58	116.8-147.3
H	30-36	76.2-91.4
I	42-50	106.7-127.0
J	18-22	45.7-55.9
K	60-72	152.4-182.9
L	76-94	193.0-238.6
M	94-118	238.8-299.7



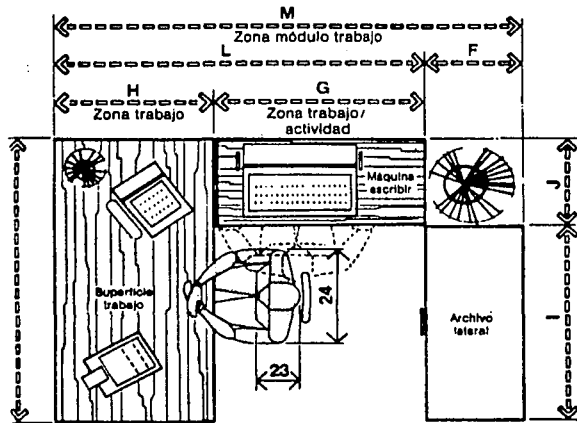
ODULO DE MECANOGRAFIA Y MESA/HOMBRE



MODULO DE MECANOGRAFIA/MUJER



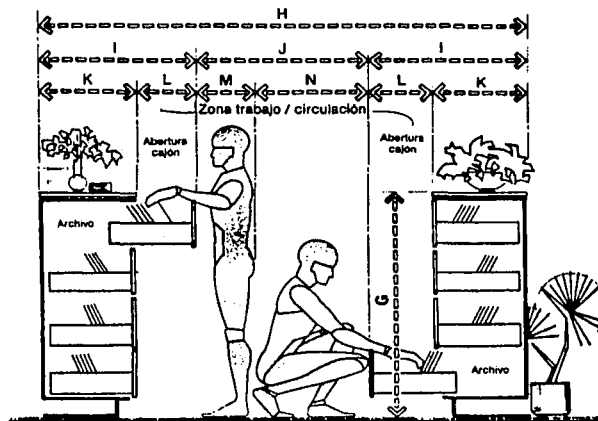
MODULOS DE TRABAJO ADYACENTES / DISTRIBUCION EN HILERA



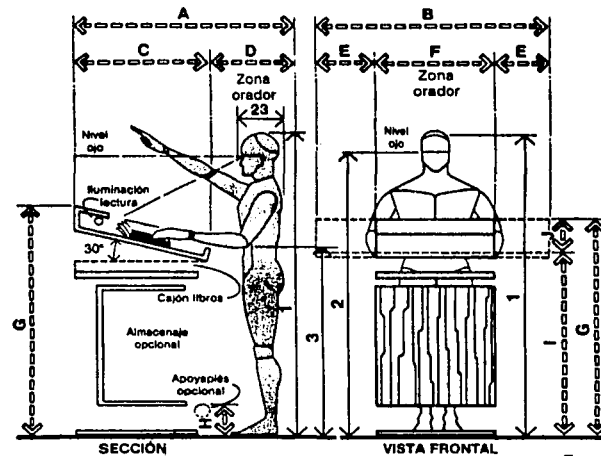
MODULO BASICO DE TRABAJO EN U

	pulg.	cm
A	120-144	304.8-365.8
B	60-72	152.4-182.9
C	30-36	76.2-91.4
D	28-30	73.7-76.2
E	120-168	304.8-426.7
F	60-96	152.4-243.8
G	18-24	45.7-61.0
H	24-48	61.0-121.9
I	30-48	76.2-121.9
J	18-22	45.7-55.9
K	42-50	106.7-127.0
L	60-72	152.4-182.9

	pulg.	cm
A	108-138	269,2-350,5
B	20-28	50,8-71,1
C	66-82	167,6-208,3
D	18-26	45,7-66,0
E	48-56	121,9-142,2
F	30	76,2
G	54-58	137,2-147,3
H	122-138	309,9-350,5
I	34-42	86,4-106,7
J	40-54	101,6-137,2
K	18-22	45,7-55,9
L	16-20	40,6-50,8
M	18	45,7
N	22-38	55,9-91,4



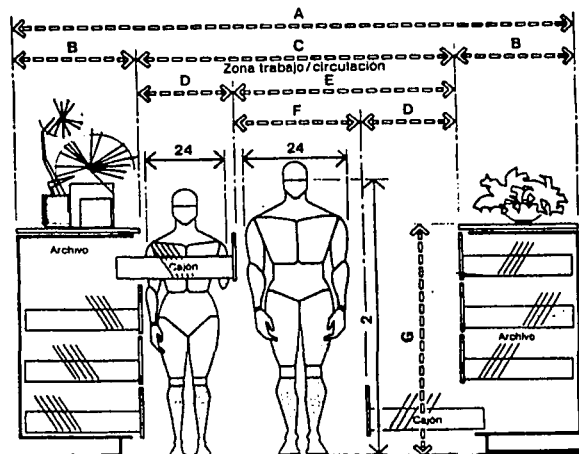
HOLGURAS DE ACCESO/CLASIFICACION



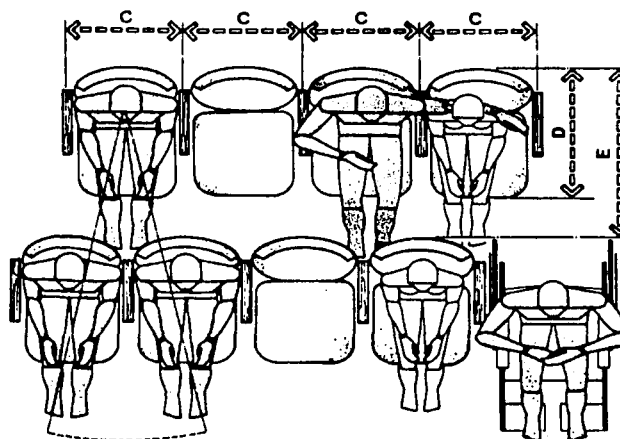
TARIMA O PÚLPITO

VISTA FRONTAL

	pulg.	cm
A	42-66	106,7-167,6
B	48-66	121,9-167,6
C	24-42	61,0-106,7
D	18-24	45,7-61,0
E	12-18	30,5-45,7
F	24-30	61,0-76,2
G	45-50	114,3-127,0
H	4-8	10,2-20,3
I	36-39	91,4-99,1
J	7-10	17,8-25,4
K	80-90	182,4-228,6
L	22-28	55,9-71,1
M	36-48	91,4-121,9
N	29-35	73,7-81,3
O	11-14	27,9-35,6
P	6-7	15,2-17,8

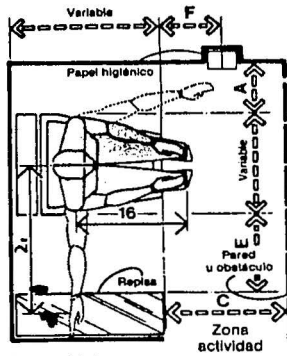


HOLGURAS DE ACCESOS/CLASIFICACION



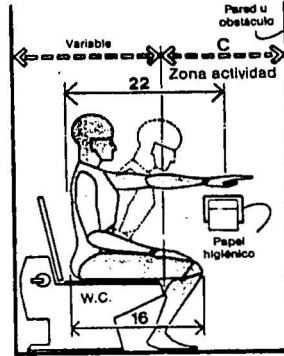
ASIENTOS EN ESCALA ALTERNADA

	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7



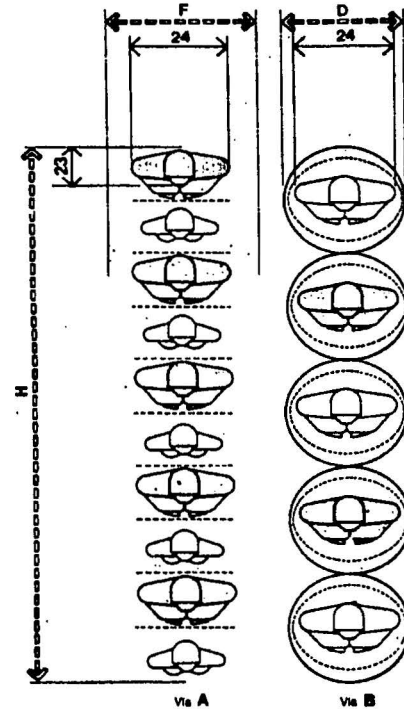
INODORO

	pulg.	cm
A	12 min.	30,5 min.
B	28 min.	71,1 min.
C	24 min.	61,0 min.
D	52 min.	132,1 min.
E	12-18	30,5-45,7
F	12	30,5
G	40	101,6
H	18	45,7
I	30	76,2

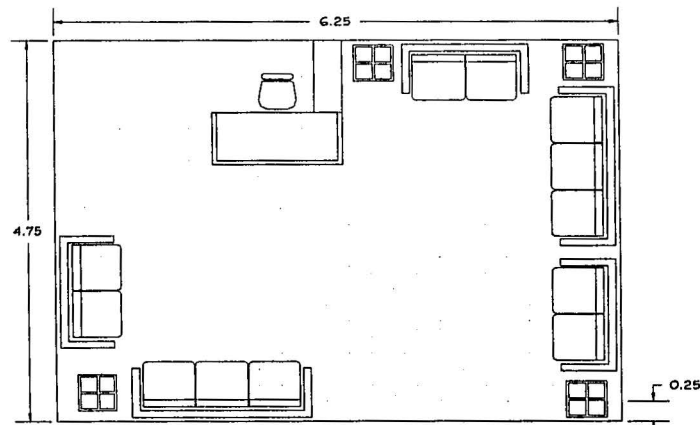


INODORO

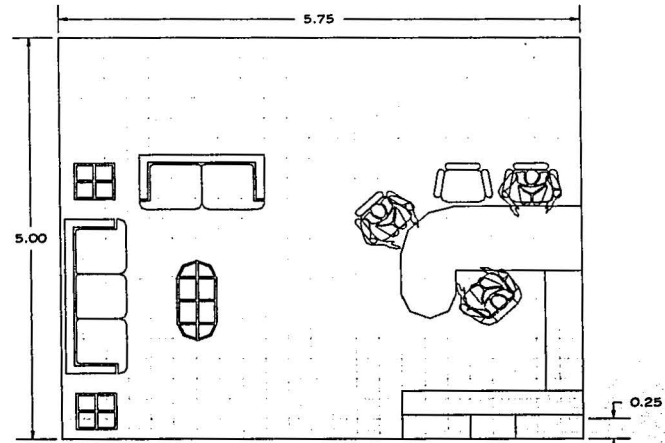
	pulg.	cm
A	4,5	11,4
B	32	81,3
C	1,6	4,1
D	24	61,0
E	96	243,8
F	30	76,2
G	36	91,4
H	120	304,8



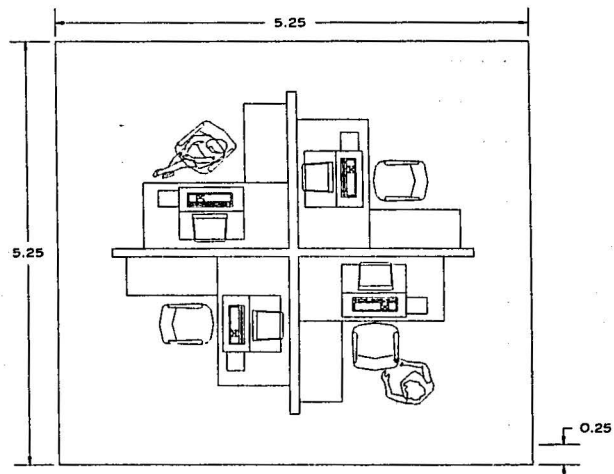
"COLAS"/DENSIDADES COMPARATIVAS



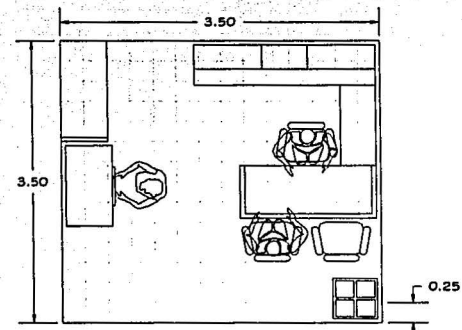
RECEPCION Y ESPERA PRESIDENCIA



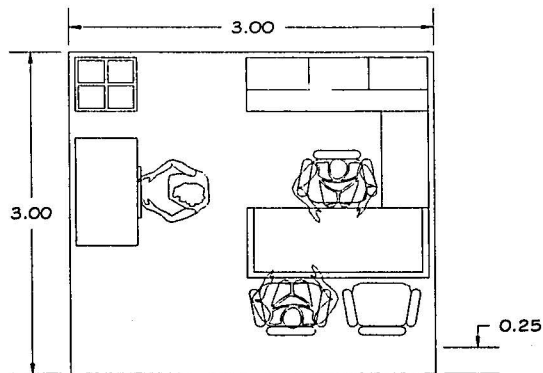
PRIV. PRES. MPAL.



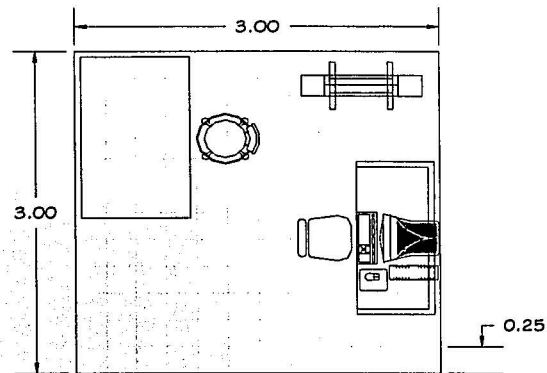
MODULO SECRETARIAL



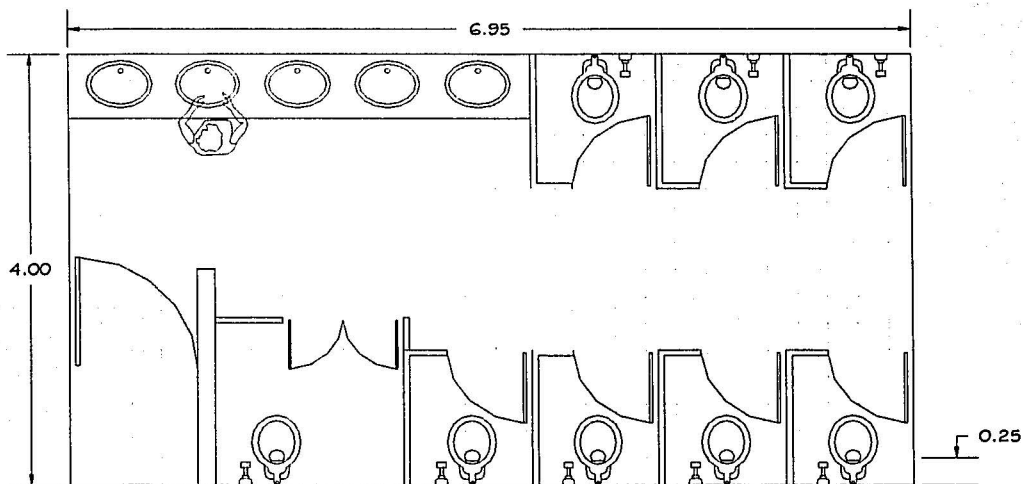
OFICINA DIRECTORES



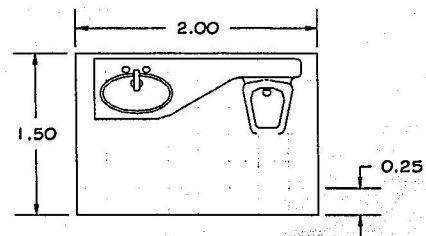
OFICINA AUXILIARES



MODULO DE DIBUJO



MODULO SANITARIOS



SANITARIO

5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

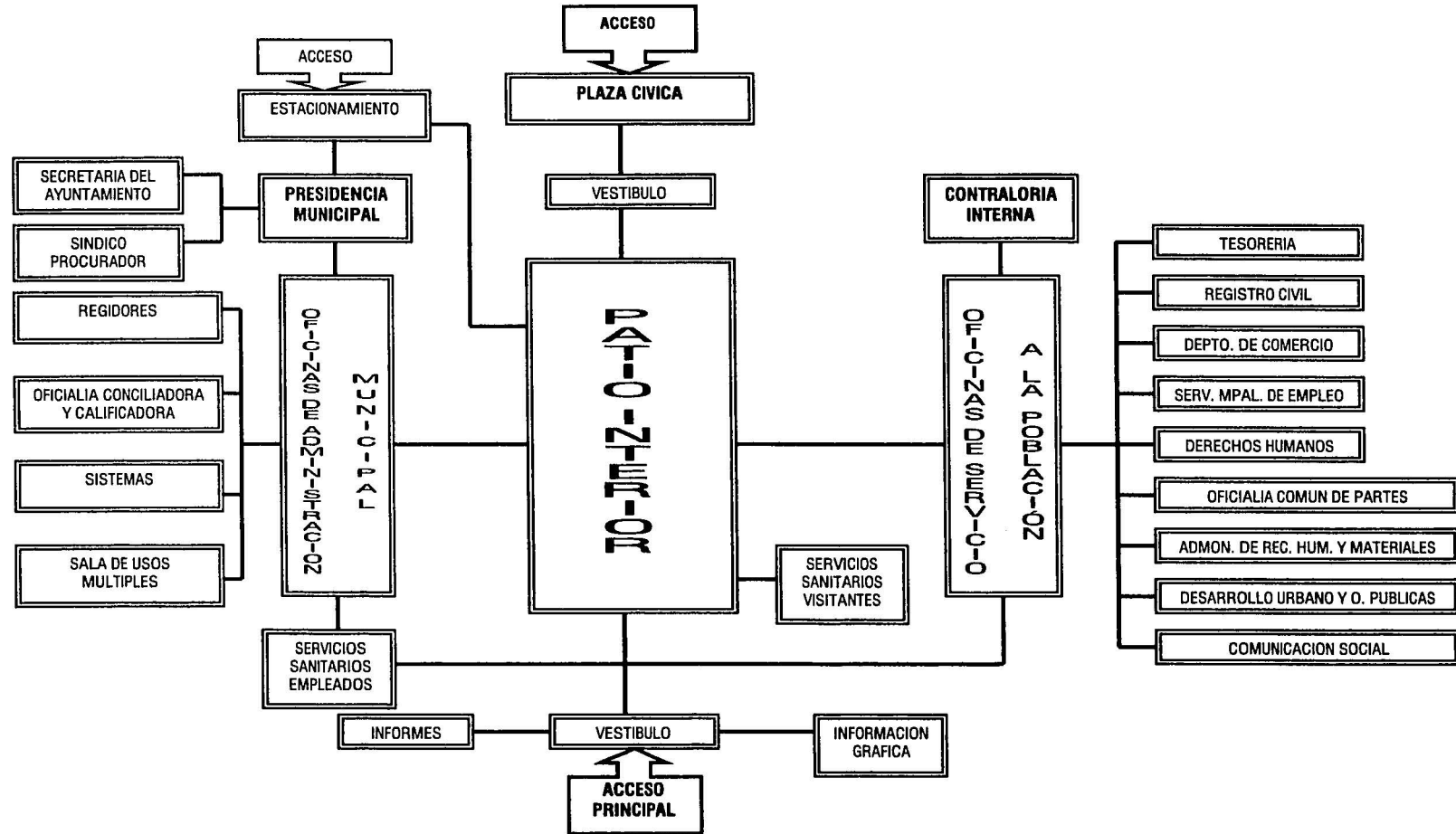
PROGRAMA ARQUITECTONICO PALACIO MUNICIPAL CUAUTITLAN MEX.			
MODULO	SUB MODULO	M²	M²
1.- PRESIDENCIA MUNICIPAL			100,50
	1.1 OFICINA PRESIDENTE MUNICIPAL	30,00	
	1.2 SECRETARIO PARTICULAR	10,00	
	1.3 SECRETARIAS (2)	10,00	
	1.4 RECEPCION, ESPERA Y CHECADOR	25,00	
	1.5 SANITARIO	3,50	
	1.6 BALCON PRESIDENCIAL	16,00	
	1.7 GUARDARROPA	3,00	
	1.8 ANTESALA	3,00	
2.- SINDICATURA			43,00
	2.1 SINDICO PROCURADOR	12,00	
	2.2 AUXILIAR	10,00	
	2.3 SECRETARIA	5,00	
	2.4 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
3.- REGIDORES			208,00
	3.1 REGIDORES (10)	125,00	
	3.2 SECRETARIAS (5)	25,00	
	3.3 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
	3.4 ARCHIVO	12,00	
	3.5 SALA DE JUNTAS	30,00	
4.- HONORABLE CABILDO			84,50
	4.1 SALA DE CABILDO	75,00	
	4.2 GUARDARROPA	3,00	
	4.3 COCINETA	3,00	
	4.4 SANITARIO	3,50	
5.- SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO			71,00
	5.1 TITULAR	12,00	
	5.2 AUXILIAR	12,00	
	5.3 ARCHIVO GENERAL	12,00	
	5.4 ARCHIVO HISTORICO	12,00	
	5.5 SECRETARIA	5,00	
	5.6 RECEPCION Y ESPERA	18,00	
6.- TESORERIA			229,00
	6.1 TITULAR	12,00	
	6.2 SECRETARIA	5,00	
	6.3 JEFE DE INGRESOS Y EGRESOS	12,00	
	6.4 AUXILIAR (2) INGRESOS Y EGRESOS	16,00	
	6.5 JEFE DE CONTABILIDAD	12,00	
	6.6 AUXILIAR CONTABILIDAD	8,00	
	6.7 JEFE DE PROYECTOS Y DESARROLLO	12,00	
	6.8 CAPTURISTA	5,00	
	6.9 SECRETARIA	5,00	
	6.10 JEFE DE AGUA POTABLE	12,00	
	6.11 JEFE DE PREDIAL Y CATASTRO	12,00	
	6.12 AUX. DE PREDIAL Y CATASTRO	8,00	
	6.13 CAPTURISTA PREDIAL Y CATASTRO	5,00	
	6.14 SECRETARIAS (3)	15,00	
	6.15 AUXILIAR DE REZAGOS	12,00	
	6.16 CAJAS	30,00	
	6.17 ARCHIVO	12,00	
	6.18 ESPERA	36,00	

7.- DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS			195,00
	7.1 TITULAR OBRAS PUBLICAS	12,00	
	7.2 TITULAR DESARROLLO URBANO	12,00	
	7.3 SECRETARIAS (2)	10,00	
	7.4 JEFE DE ADMINISTRACION	12,00	
	7.5 JEFE DE LICENCIAS Y PROYECTOS	12,00	
	7.6 AUXILIAR DE LICENCIAS	8,00	
	7.7 SECRETARIA	5,00	
	7.8 RESIDENTES DE OBRA (4)	25,00	
	7.9 DIBUJANTES (4)	20,00	
	7.10 TOPOGRAFO	8,00	
	7.11 CONTRALOR INTERNO	12,00	
	7.12 SECRETARIA	5,00	
	7.13 AUDITOR	12,00	
	7.14 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
	7.15 ARCHIVO GENERAL	12,00	
	7.16 ARCHIVO AREA DE PROYECTOS	14,00	
8.- COMERCIO			95,00
	8.1 TITULAR	12,00	
	8.2 SECRETARIA	5,00	
	8.3 ADMINISTRADOR DE MERCADOS	12,00	
	8.4 SECRETARIA	5,00	
	8.5 CONTADOR	12,00	
	8.6 SECRETARIA	5,00	
	8.7 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
	8.8 ARCHIVO	12,00	
	8.9 ALMACEN	16,00	
9.- CONTRALORIA INTERNA			94,00
	9.1 TITULAR	12,00	
	9.2 AUDITORES (2)	16,00	
	9.3 AUXILIARES (2)	16,00	
	9.4 SECRETARIAS (2)	10,00	
	9.5 CONTADOR	12,00	
	9.6 ARCHIVO	12,00	
	9.7 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
10.- ADMON. DE REC. HUMANOS Y MATERIALES			112,00
	10.1 TITULAR	12,00	
	10.2 SUBDIRECTOR	12,00	
	10.3 SECRETARIAS (2)	10,00	
	10.4 JEFE DE PERSONAL Y NOMINAS	12,00	
	10.5 JEFE DE COMPRAS	12,00	
	10.6 SECRETARIAS (2)	10,00	
	10.7 ARCHIVO	12,00	
	10.8 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
	10.9 ALMACEN	16,00	
11.- COMUNICACIÓN SOCIAL			65,00
	11.1 JEFE	12,00	
	11.2 FOTOGRAFO	12,00	
	11.3 REDACTOR	12,00	
	11.4 SECRETARIA	5,00	
	11.5 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
	11.6 ARCHIVO	8,00	

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO
MUNICIPAL DE CUAUTILAN MÉXICO

12.- DERECHOS HUMANOS			53,00
	12.1 TITULAR	12,00	
	12.2 AUXILIAR	8,00	
	12.3 SECRETARIA	5,00	
	13.3 ARCHIVO	12,00	
	13.4 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
13.- OFICIALIA COMUN DE PARTES			61,00
	13.1 TITULAR	12,00	
	13.2 AUXILARES (2)	16,00	
	13.3 SECRETARIA	5,00	
	13.4 ARCHIVO	12,00	
	13.5 RESEPCION Y ESPERA	16,00	
14.-SERVICIO MPAL. DE EMPLEO			77,00
	14.1 TITULAR	12,00	
	14.2 CAPTURISTA	8,00	
	14.3 SECRETARIA	5,00	
	14.4 PROMOTOR	12,00	
	14.5 RECEPTOR	12,00	
	14.6 ARCHIVO	12,00	
	14.7 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
15.- OFICIALIA CONCILIADORA Y CALIFICADORA			58,50
	15.1 DIRECTOR	12,00	
	15.2 AUXILIAR	12,00	
	15.3 SECRETARIAS (2)	5,00	
	15.4 JUEZ CALIFICADOR (2)	1,50	
	15.5 ARCHIVO	12,00	
	15.6 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
16.- REGISTRO CIVIL			85,00
	16.1 TITULAR	12,00	
	16.2 SECRETARIAS (2)	5,00	
	16.3 AUXILIAR DE REGISTROS (2)	5,00	
	16.4 AUXILAIAR DEFUNCIONES	5,00	
	16.5 SALA DE ACTOS	30,00	
	16.6 ARCHIVO	12,00	
	16.7 RECEPCION Y ESPERA	16,00	
17.- GENERALES			3661,00
	17.1 PATIO CENTRAL	350,00	
	17.2 SALA DE JUNTAS	120,00	
	17.3 COPIADO	16,00	
	17.4 SANITARIOS AL PUBLICO	50,00	
	17.5 SANITARIOS EMPLEADOS	50,00	
	17.6 ESTACIONAMIENTO	1575,00	
	17.7 EXPLANADA	1000,00	
	17.8 JARDINES	500,00	
TOTAL			5292,50

5.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

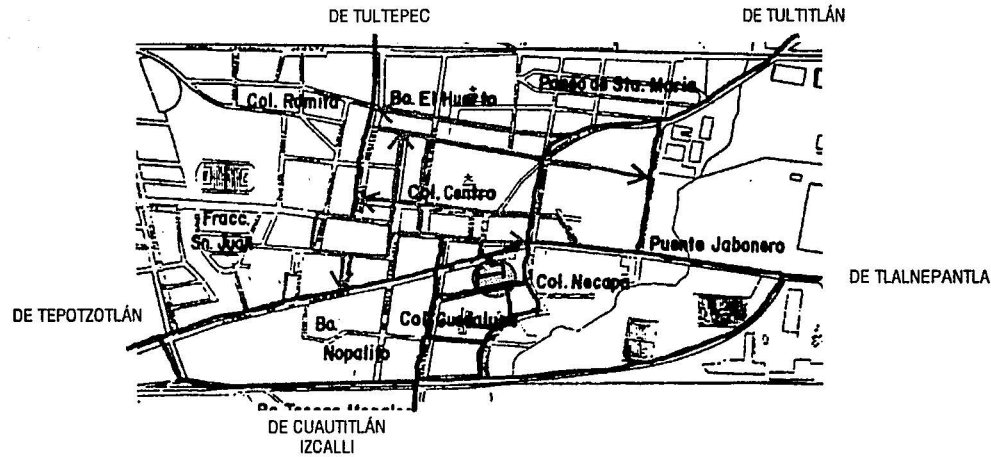
CAPITULO 6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN
2010-2011

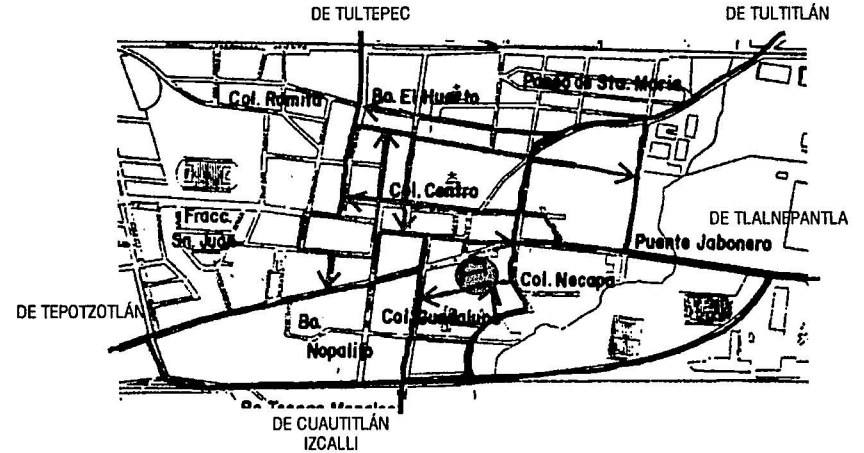
6.1 DESCRIPCIÓN

ESTE EDIFICIO TIENE LA PECULIARIDAD DE NO CONTAR CON UNA PLAZA CÍVICA EXTERIOR, POR LO QUE SU FACHADA PRINCIPAL QUEDA LIMITADA POR LA VÍA PÚBLICA PEATONAL, MISMA QUE DA A LA AV. 16 DE SEPTIEMBRE. POR ESTE MOTIVO SE PLANTEA, AL CONSERVAR LA FACHADA MENCIONADA, TENER LA PLAZA CÍVICA EN LA PARTE POSTERIOR, POR DONDE SE PUEDE ACCEDER A PIE O EN AUTOMÓVIL. EL PROYECTO CONTEMPLA TENER EL BALCÓN PRESIDENCIAL HACIA ESTA EXPLANADA ASÍ QUE SE PODRÁN REALIZAR EN ELLA EVENTOS CÍVICOS, SOCIALES Y CULTURALES MISMOS QUE INTEGRAN AL GOBIERNO MUNICIPAL CON LA POBLACIÓN.

SIENDO ESTE EDIFICIO ES EL MÁS IMPORTANTE DEL MUNICIPIO, EN CUANTO A GOBIERNO SE REFIERE, SE PROPONE EL CIERRE DE LA AV. 16 DE SEPTIEMBRE EN EL TRAMO DE LA FACHADA A CONSERVAR, OBTENIENDO DE ESTA MANERA UNA PLAZA DE ACCESO AL FRENTE DEL PALACIO MUNICIPAL, PARA RECUPERAR LA IMPORTANCIA DE LA MISMA EN SU ENTORNO URBANO.



CIRCULACIÓN VEHICULAR ACTUAL
DEL CENTRO URBANO



PROPUESTA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR
DEL CENTRO URBANO

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTA DESARROLLADO A PARTIR DE LA CONSERVACIÓN DE LA FACHADA PRINCIPAL DEL EDIFICIO EXISTENTE, YA QUE ESTE PRESENTA DAÑOS MUY SEVEROS EN SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COMO LA LOSA Y LOS MUROS.

PARA REHABILITAR LA FACHADA SE PROPONE QUITAR LOS ELEMENTOS AÑADIDOS A ESTA COMO LO SON LOS FOCOS DE COLORES Y CABLES QUE SE ENCUENTRAN EN LAS VENTANAS, AL IGUAL QUE LOS ESCALONES QUE DAN ACCESO A ESTAS. REEMPLAZAR LAS VENTANAS DETERIORADAS POR NUEVAS, HECHAS DE MADERA CON EL MISMO DISEÑO DE LAS EXISTENTES. LA FACHADA TIENE QUE SER REPARADA CON MATERIALES IGUALES A LOS EXISTENTES.

EL EDIFICIO ESTARÁ COMPUESTO POR TRES PLANTAS, DOS DE OFICINAS Y UN SÓTANO.

EN EL SÓTANO: ESTARÁ UBICADO EL ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES (50 CAJONES) Y EMPLEADOS (37 CAJONES) QUE TIENE ACCESO MEDIANTE ESCALERAS AL PATIO CENTRAL DEL PRIMER NIVEL DE OFICINAS; CUENTA CON UN ELEVADOR PARA 6 PERSONAS, QUE VA DESDE ESTE NIVEL HASTA EL PRIVADO DEL PRESIDENTE MUNICIPAL, PARA SU USO EXCLUSIVO Y EL DE PERSONAS MINUSVÁLIDAS. SE TIENE UN ÁREA TOTAL DE 2410.00 m², LA CAPACIDAD ES DE, 87 AUTOMÓVILES, 41 CAJONES PARA VEHÍCULOS CHICOS, 44 PARA AUTOS GRANDES Y 2 PARA PERSONAS FÍSICAMENTE IMPEDIDAS, ADEMÁS SÉ ASIGNO UN ESPACIO PARA MOTOCICLETAS.

LA MAQUINARIA DE SERVICIO SE UBICARA AQUÍ, TAL ES EL CASO DE LA SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS, EQUIPO CONTRA INCENDIO HIDRONEUMÁTICO Y BOMBAS DE AGUA.

EN EL NIVEL 1 (PLANTA BAJA): ALBERGARA LAS OFICINAS QUE TIENEN MAYOR AFLUENCIA DE LA POBLACIÓN: TESORERÍA, REGISTRO CIVIL, DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS, SERVICIO MUNICIPAL DE EMPLEO, DEPARTAMENTO DE COMERCIO, ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES, DERECHOS HUMANOS Y UN MODULO DE SANITARIOS AL PUBLICO.

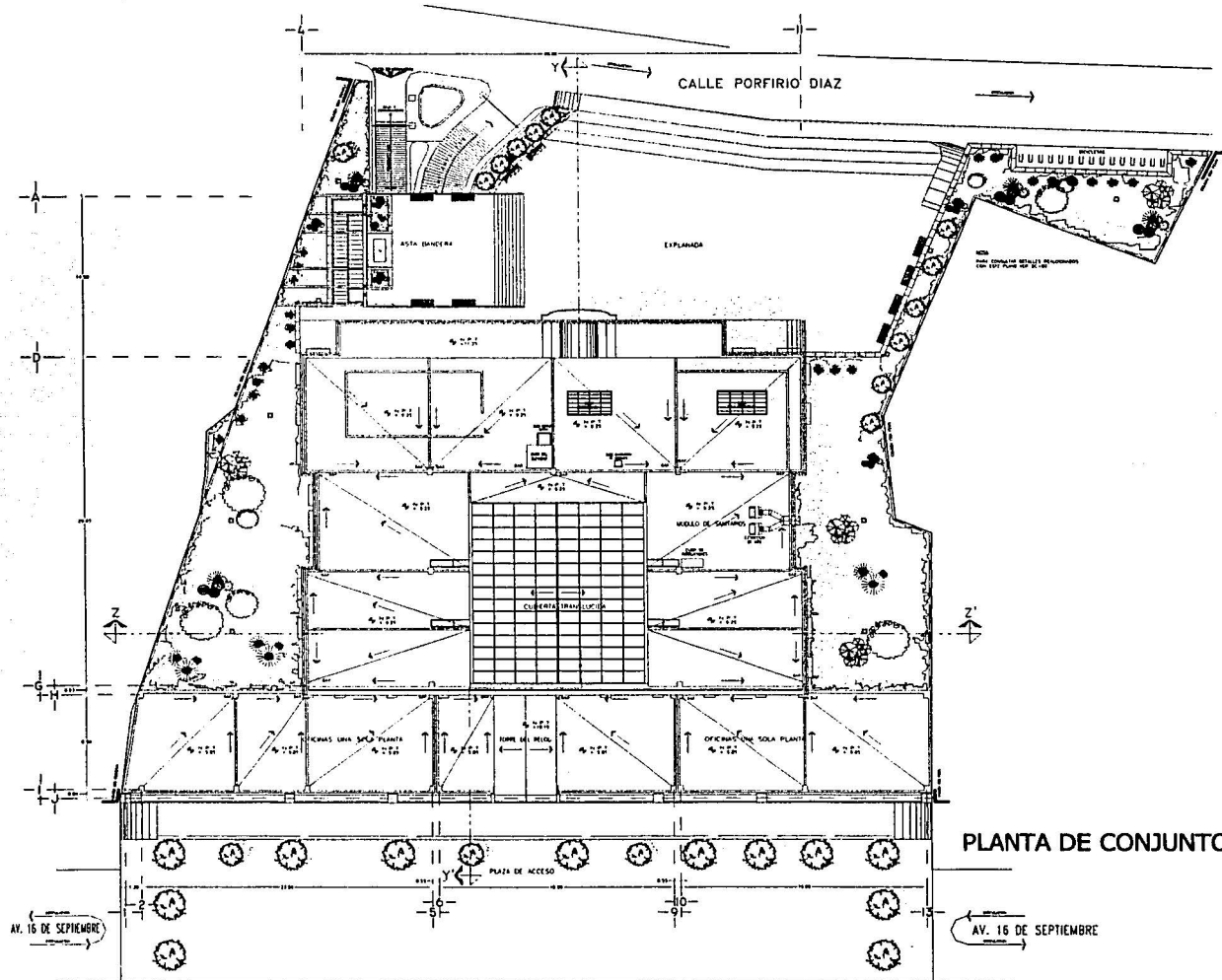
EL PATIO INTERIOR ESTARÁ CUBIERTO POR UNA ESTRUCTURA A BASE DE ALUMINIO, ACERO Y CRISTALES LAMINADOS CON BAJA ABSORCIÓN DE CALOR. EN CUANTO AL ÁREA EXTERIOR SERÁ CONFORMADA POR UNA PLAZA CÍVICA CON ÁREAS JARDINADAS Y UNA PLAZA DE ACCESO AL FRENTE DEL EDIFICIO.

ÁREA DE JARDINES: 725.00m²
PLAZA CÍVICA : 887.00m²
PLAZA DE ACCESO : 600.00m²
ÁREA DE OFICINAS: 1450.00 m²
PATIO INTERIOR : 378.30 m²

EN EL NIVEL 2 (PLANTA ALTA): SE UBICARAN LAS OFICINAS QUE SE ENCARGAN DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL : PRESIDENCIA, SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO, SINDICO PROCURADOR, OFICIALIA CONCILIADORA Y CALIFICADORA, REGIDORES, SISTEMAS Y UN MODULO DE SANITARIOS DE USO EXCLUSIVO PARA EMPLEADOS.

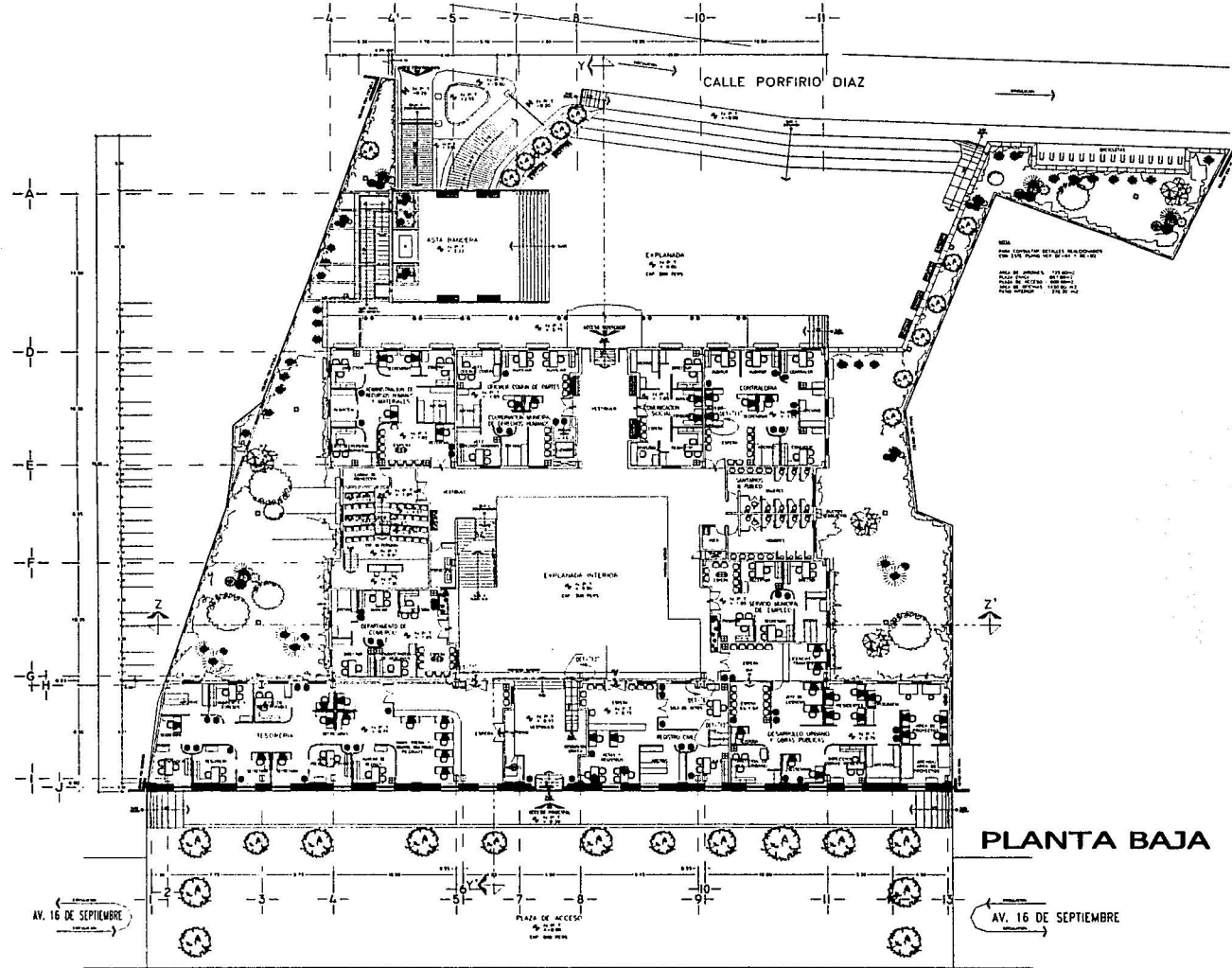
ÁREA DE OFICINAS: 850.00 m²

6.1.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

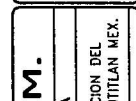
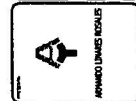
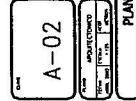
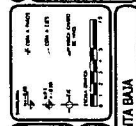
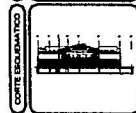


PLANTA DE CONJUNTO

ORIENTACION				
LOCALIZACION				
ESCALA	<table border="1"> <tr> <td>1:500</td> <td>1:1000</td> <td>1:2000</td> </tr> </table>	1:500	1:1000	1:2000
1:500	1:1000	1:2000		
PROYECTO	PLANTA DE CONJUNTO			
NO. PROYECTO	A-01			
PROYECTADO POR	ARMANDO LINARES ROSALES			
PROYECTO				
PROYECTADO POR	ARMANDO LINARES ROSALES			
PROYECTO	U. N. A. M. ARQUITECTURA			
PROYECTO	AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.			
PROYECTO				



PLANTA BAJA



U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



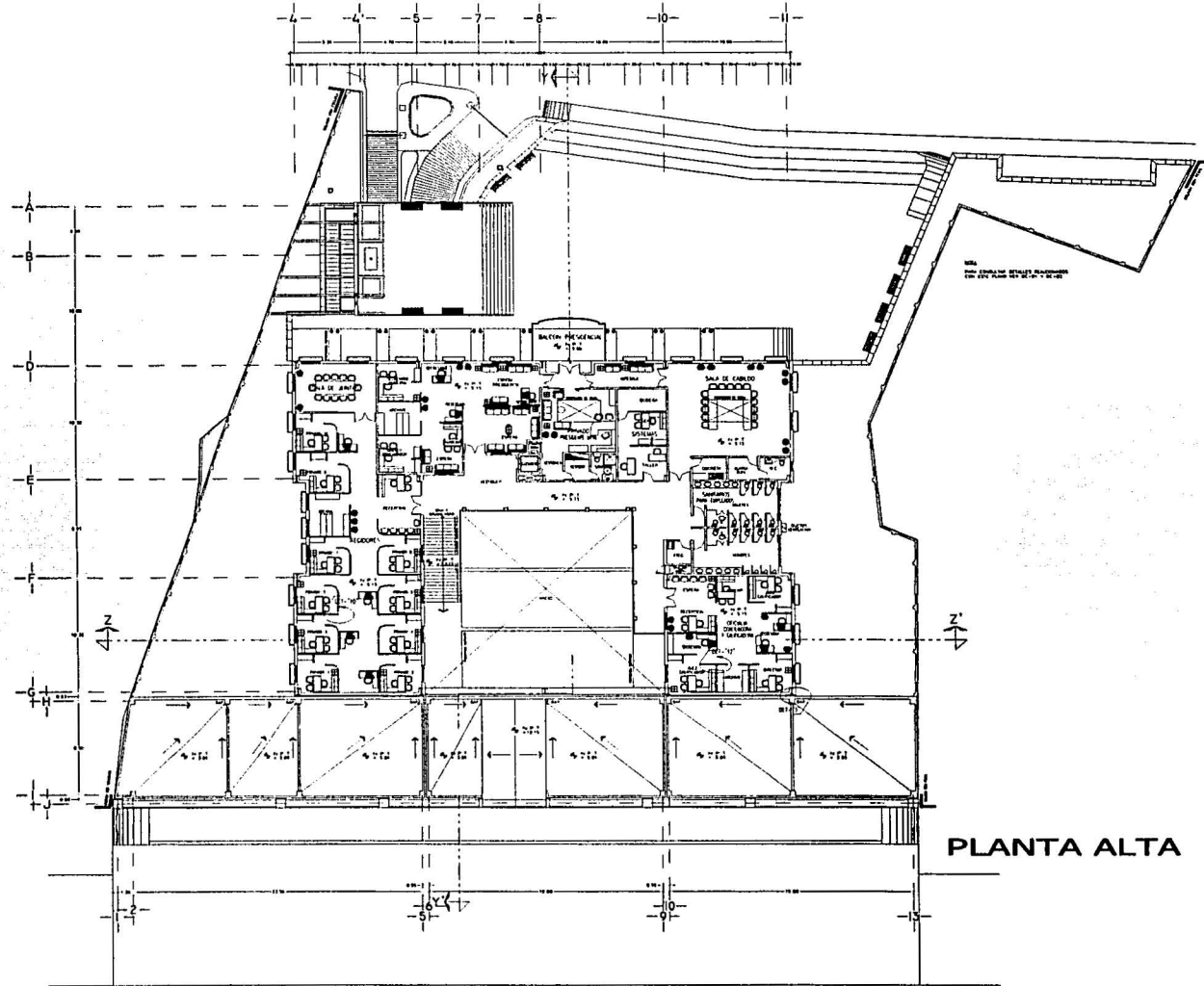
BOITE

CORTE ENCLAVADO

PLANTA BAJA

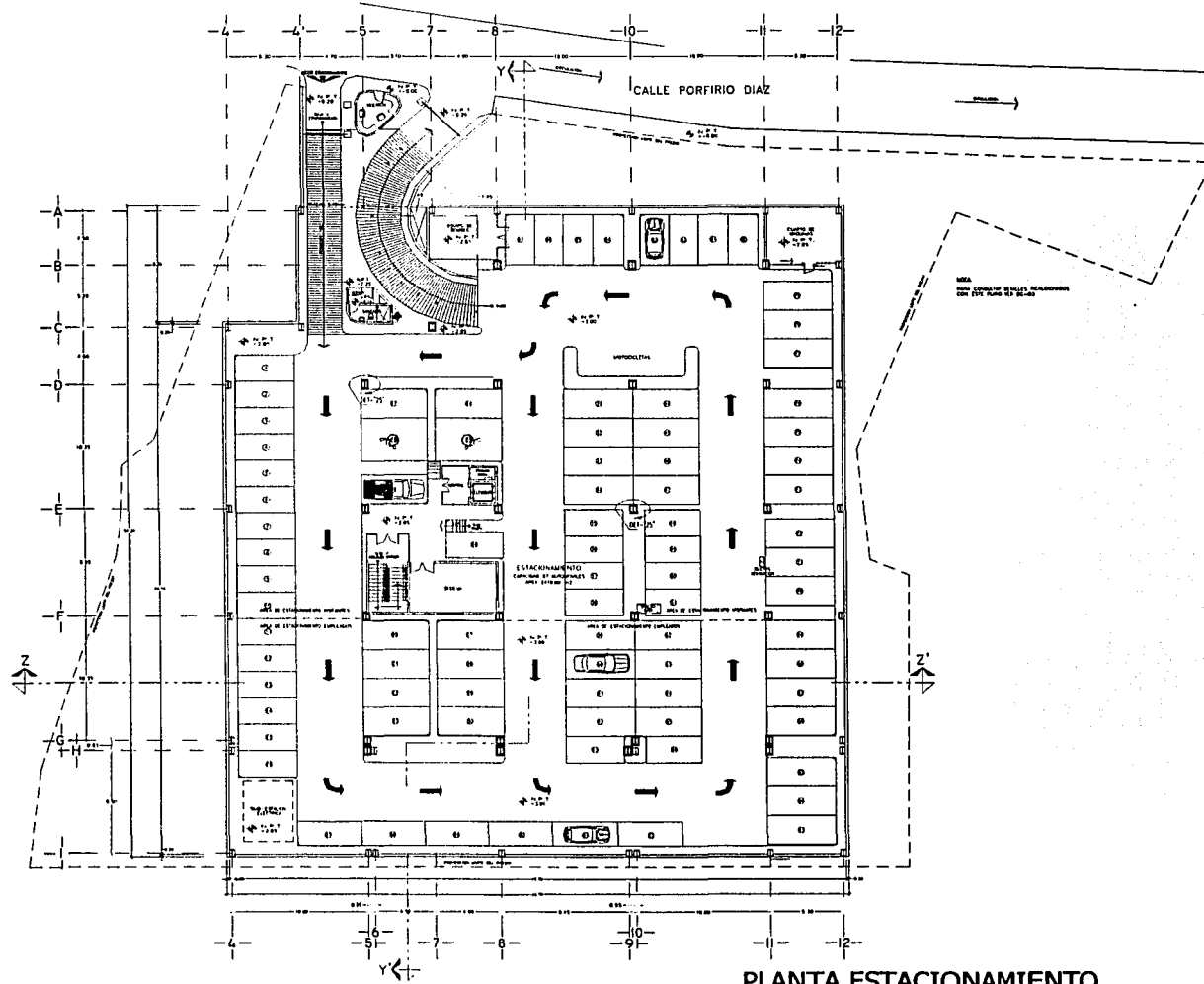
A-02

ARMANDO LINARES ROSALES

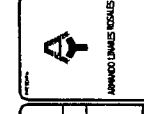
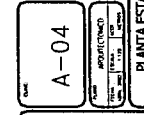
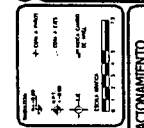
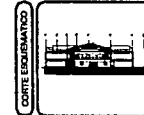
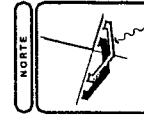


PLANTA ALTA

NORTE	
CORTE ENCLAVANTICO	
PLANTA ALTA	
A-03	
ARMANDO LINARES ROSALES	
U. N. A. M. ARQUITECTURA	AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.
	CAMPUS ACATLAN

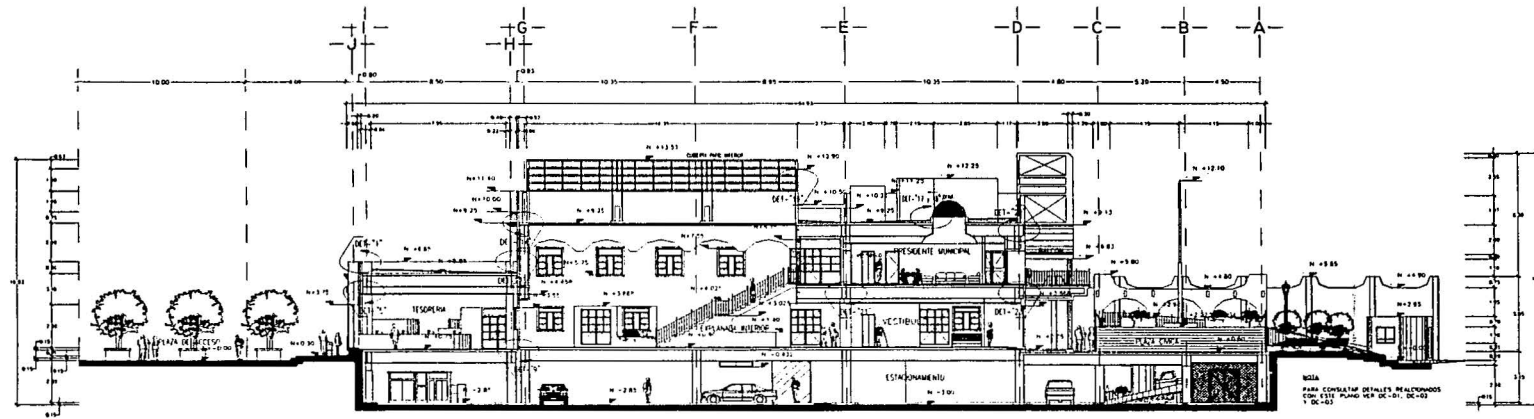


PLANTA ESTACIONAMIENTO

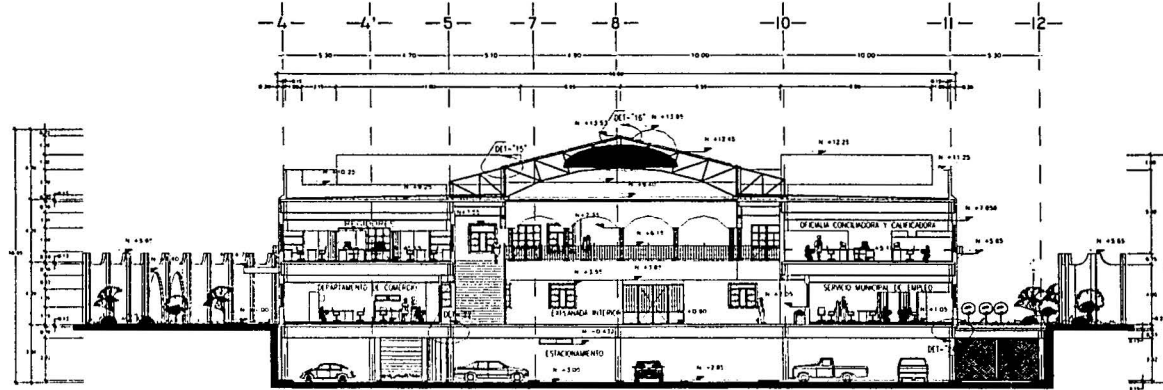


U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



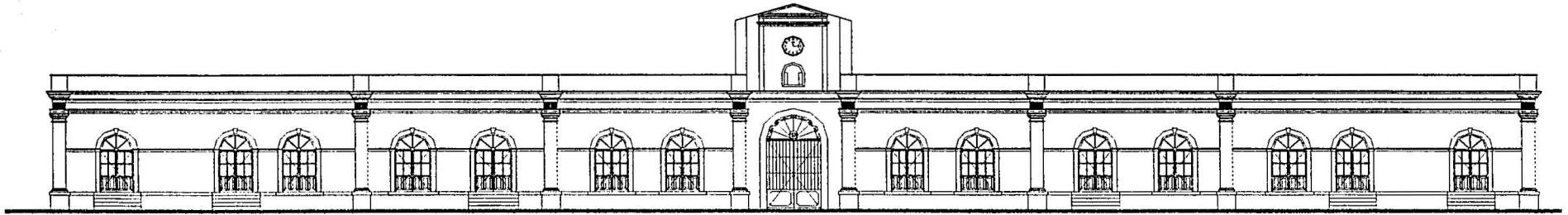


CORTE LONGITUDINAL Y - Y'

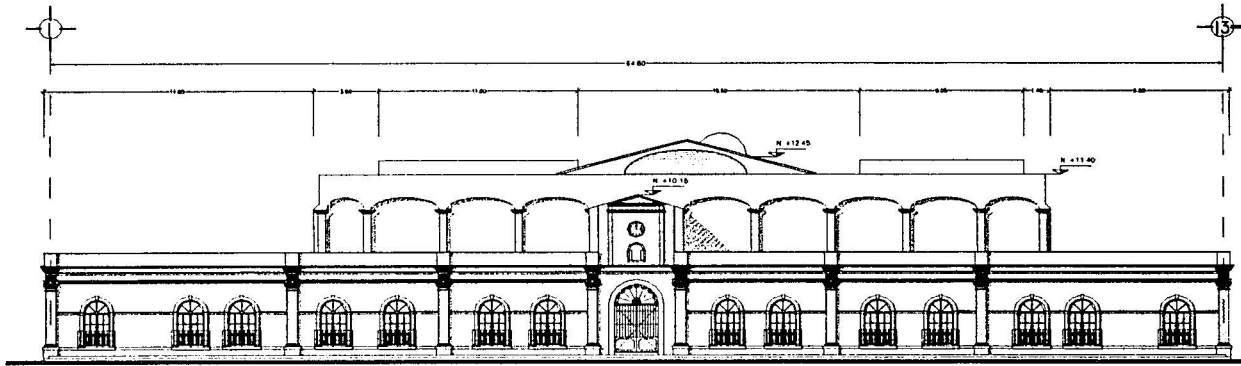


CORTE TRANSVERSAL Z - Z'

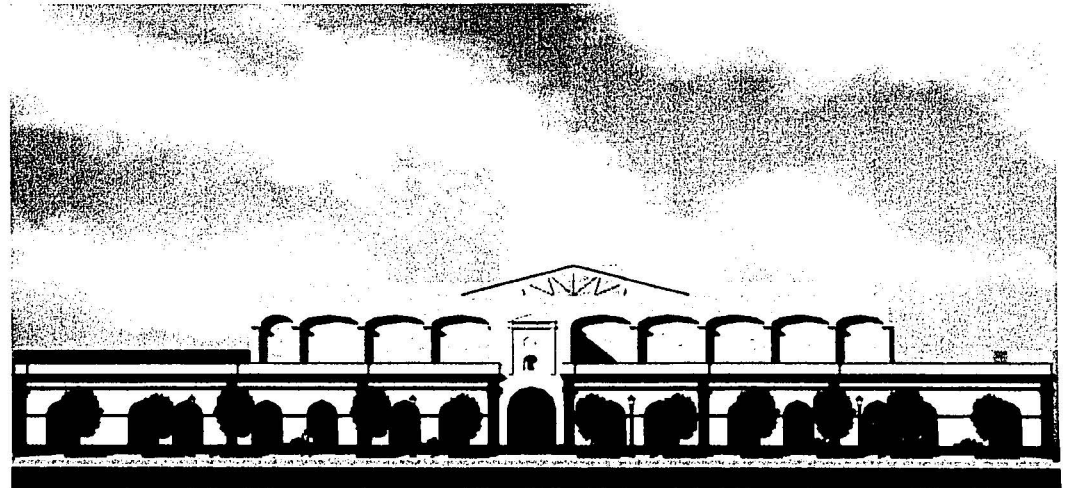
LOCALIZACIÓN	
A-05	CORTES ARQUITECTONICOS
<p>U. N. A. M. ARQUITECTURA</p> <p>AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE GUAUTITLAN MEX.</p>	

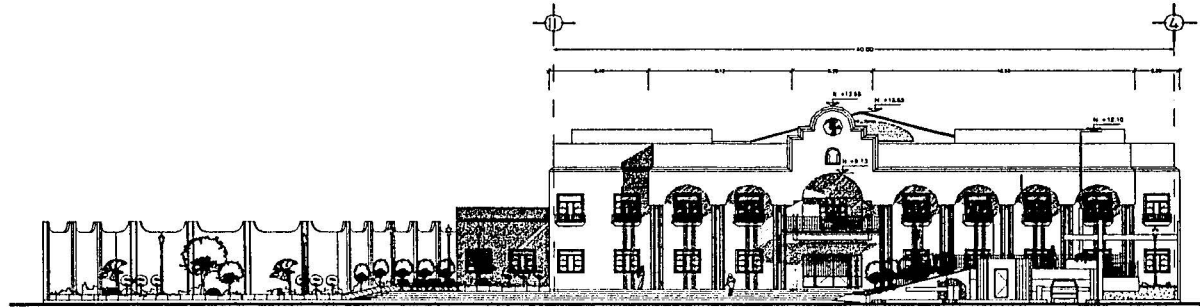


FACHADA PRINCIPAL ACTUAL



FACHADA ESTE





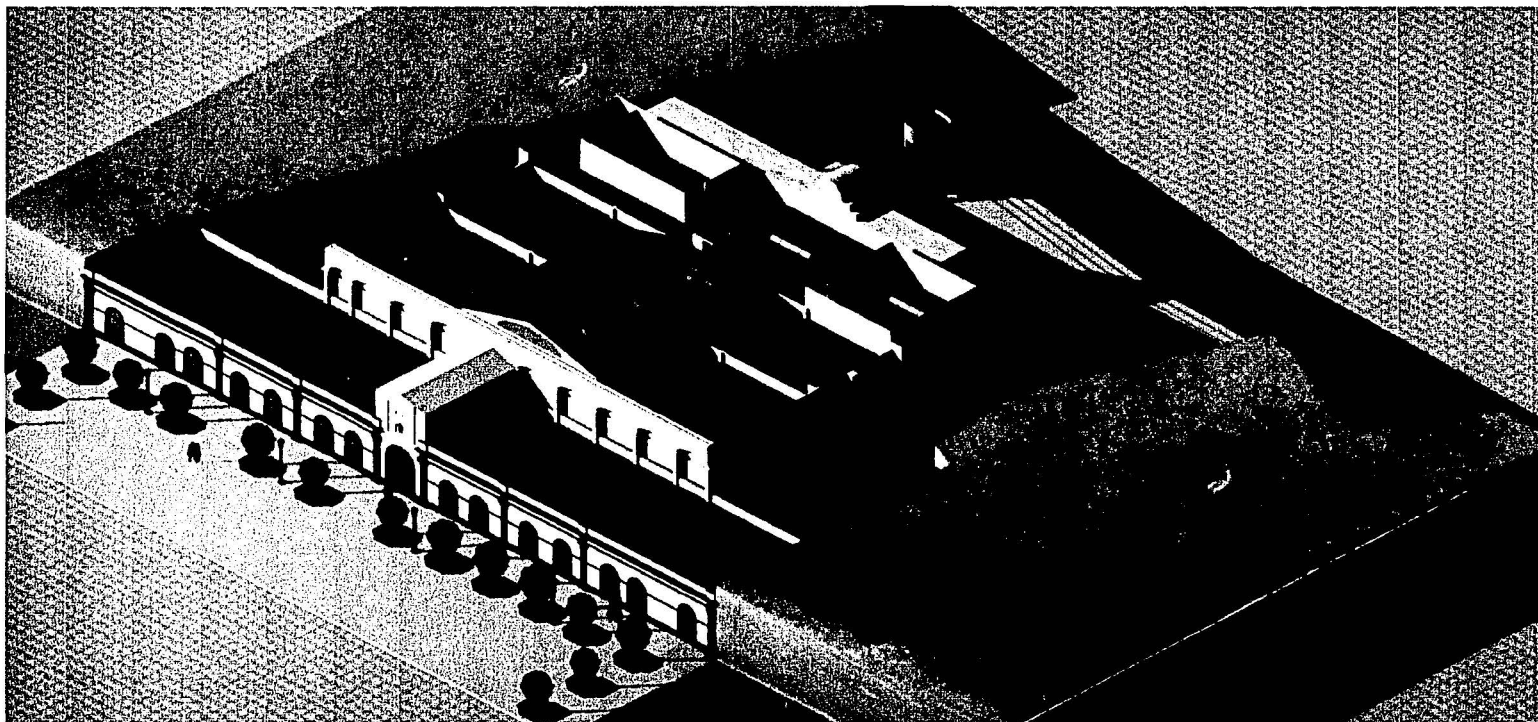
FACHADA OESTE





PERSPECTIVA FACHADA PRINCIPAL

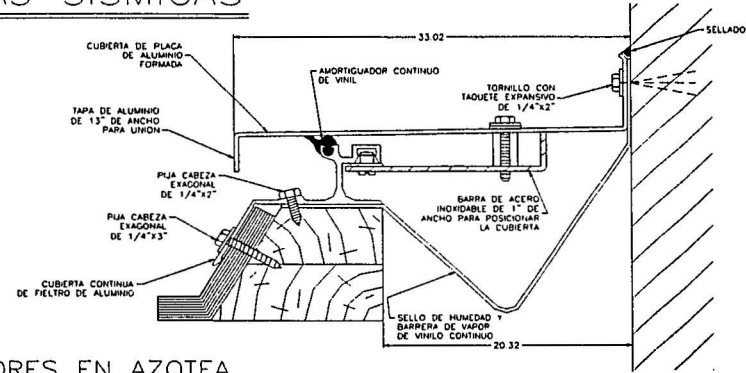
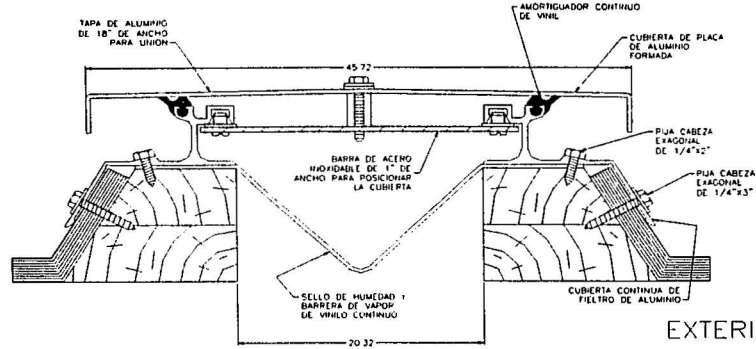
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



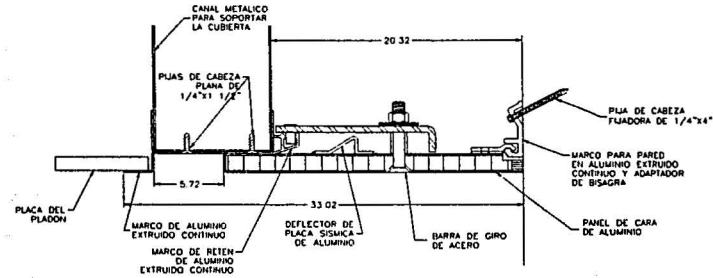
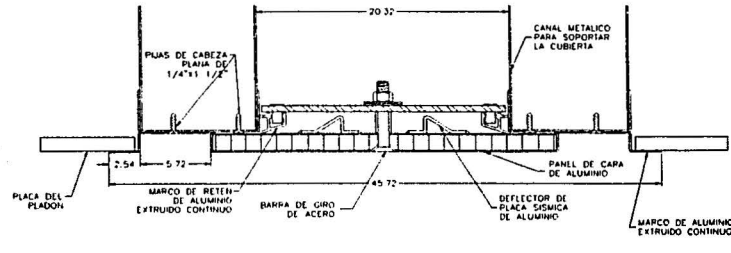
VISTA SUPERIOR NOR-ESTE

DETALLES CONSTRUCTIVOS

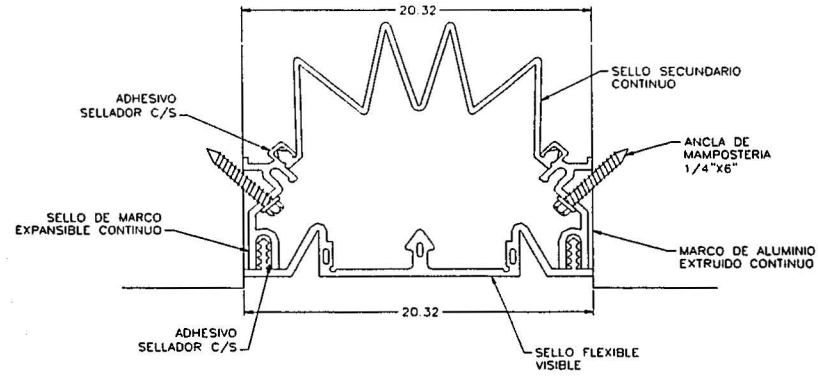
JUNTAS SISMICAS



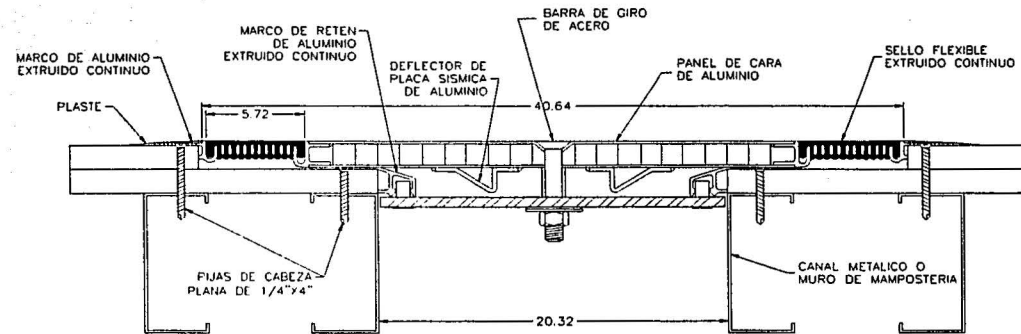
EXTERIORES EN AZOTEA



INTERIORES EN PLAFOND

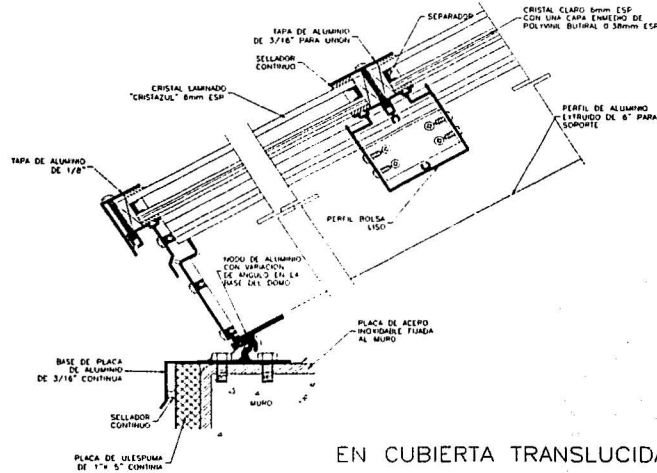


VERTICAL EXTERIOR

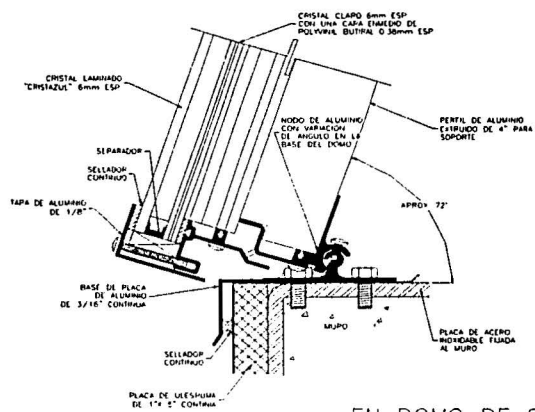


VERTICAL INTERIOR

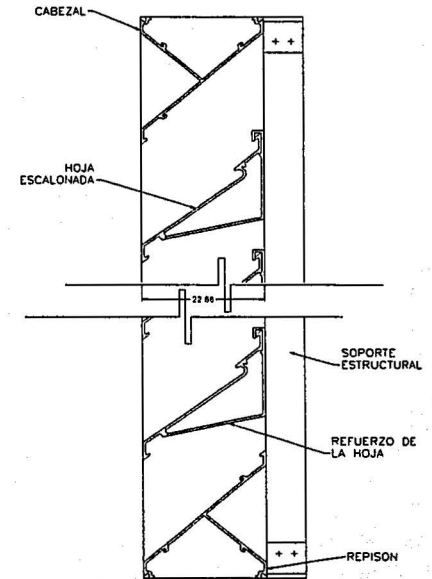
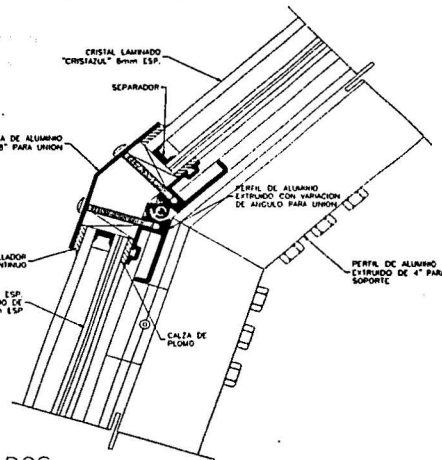
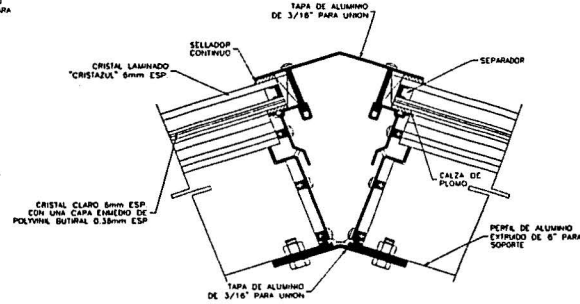
NODOS DE UNION EN CUBIERTAS



EN CUBIERTA TRANSLUCIDA DEL PATIO INTERIOR

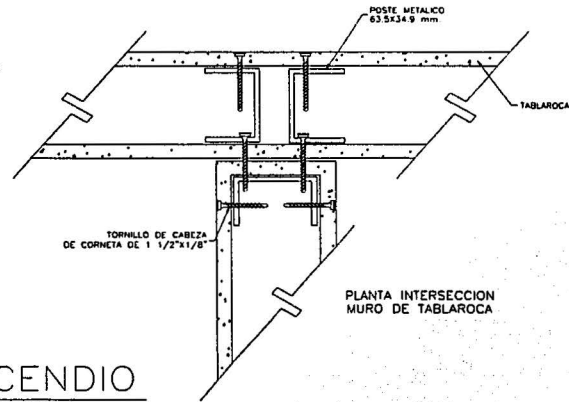
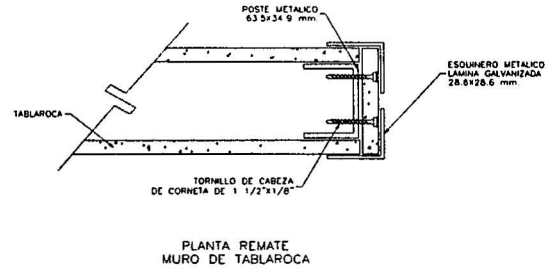
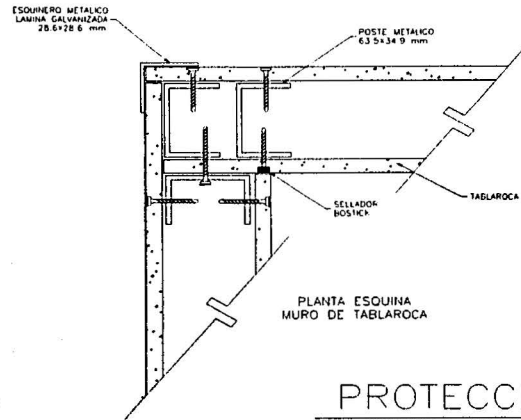


EN DOMO DE SALA DE CABILDOS

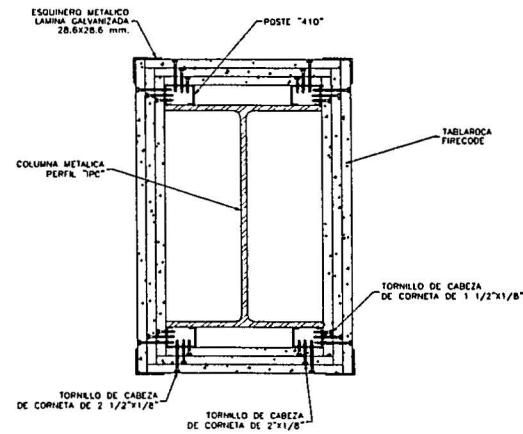
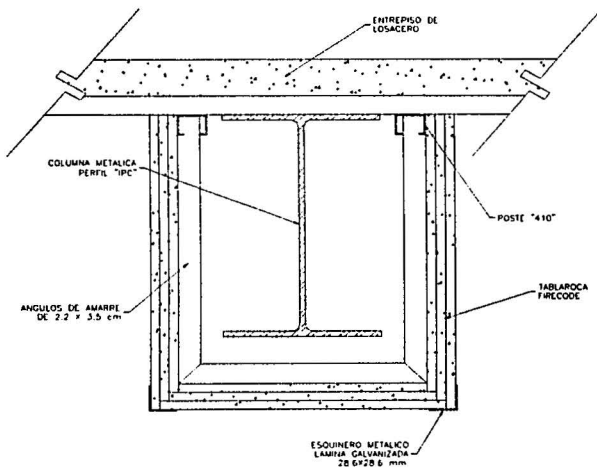


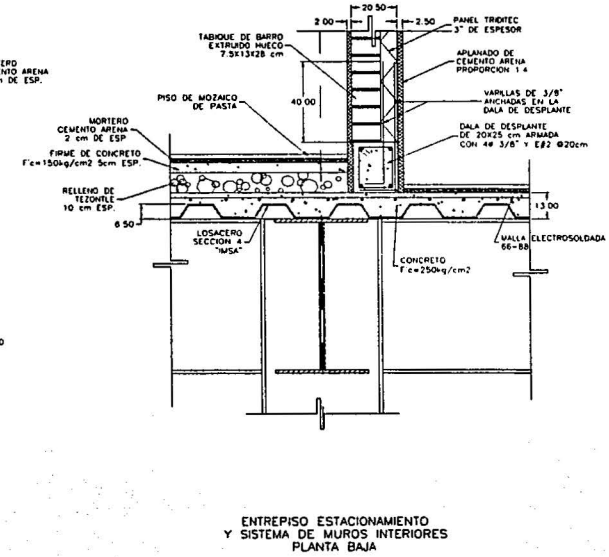
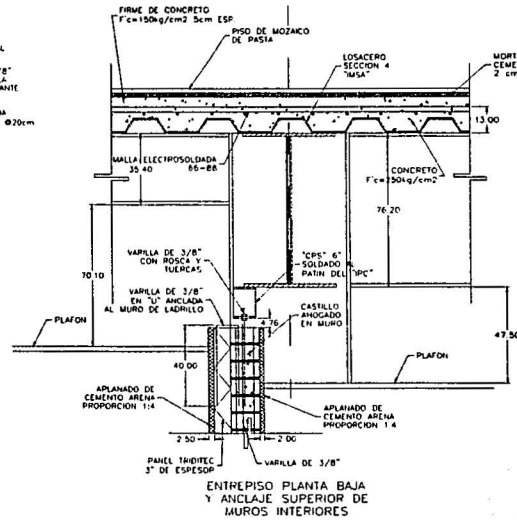
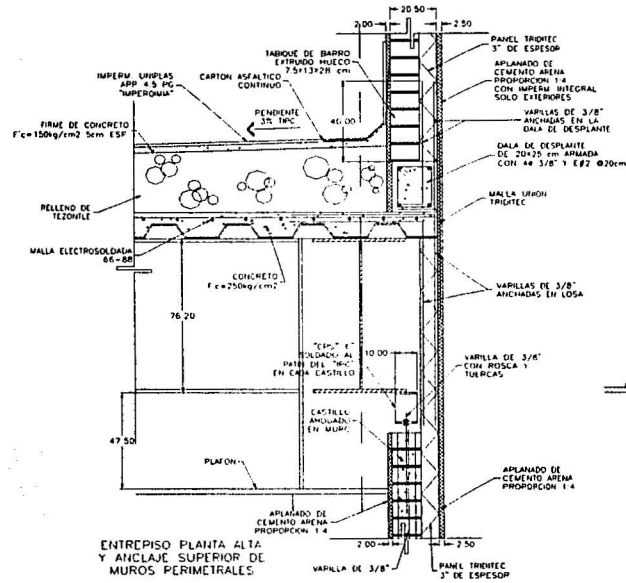
LOUVERS PARA VENTILACION
DEL PATIO INTERIOR

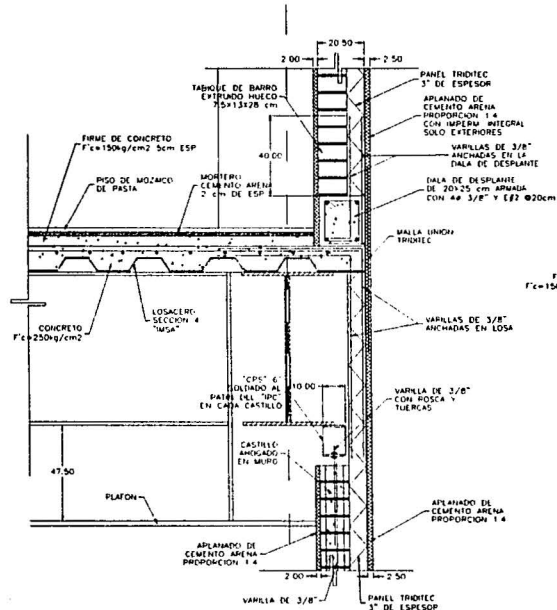
MUROS DE TABLAROCA



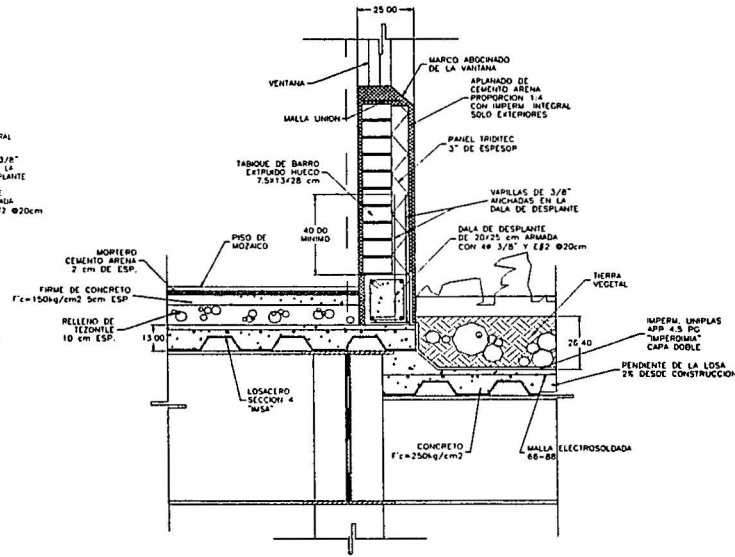
PROTECCION DE COLUMNAS COTRA INCENDIO



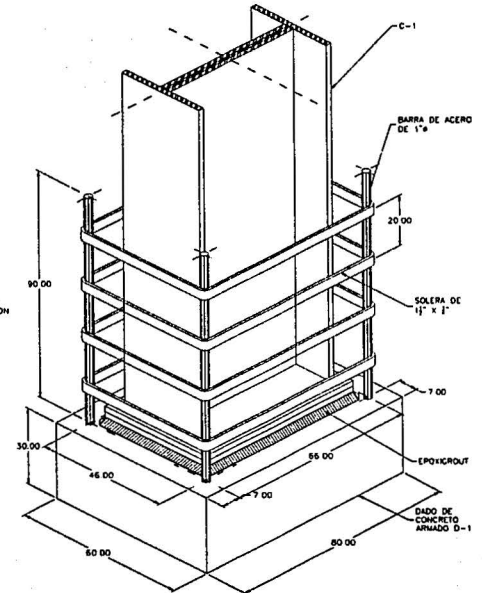




ENTREPISO PLANTA BAJA
Y ANCLAJE SUPERIOR E
INFERIOR DE MUROS PERIMETRALES



ENTREPISO ESTACIONAMIENTO
Y ANCLAJE DE MURO PERIMETRAL
CON ZONA DE JARDIN EN LOSA



PROTECCION DE COLUMNA
CONTRA IMPACTOS

7.1 CRITERIO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

PARA DISEÑAR EL SUSTENTO ESTRUCTURAL DE ESTE PROYECTO SE TOMARON COMO BASE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.

LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO ESTARÁ CONFORMADA DE LA SIGUIENTE MANERA:

CIMENTACIÓN A BASE DE LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO Y CONTRA TRABES.

MUROS DE CONCRETO ARMADO EN EL SÓTANO DEL ESTACIONAMIENTO

ANÁLISIS DE CARGAS GRAVITACIONAL

MARCOS RÍGIDOS DE ACERO A-36

ENTREPISOS DE LOSACERO

RESISTENCIA DEL TERRENO: 20 Ton/m²

ENTREPISO ESTACIONAMIENTO	
MATERIAL	PESO EN Kg/m ²
LAMINA SECCION 4 CUBIERTA COMP. CAL 20 *IMSA*	9,54
CONCRETO ARMADO	234
MALLA ELECTROSOLDADA 66-88 (5/16") *DEACERO*	4,61
TEZONTLE (SECO)	125
CONCRETO SIMPLE Y AGREGADO NORMAL	110
MORTERO, CEMENTO Y ARENA	42
MOSAICO DE PASTA	35
PESO POR m ² DE LOSA	560,15
CARGA VIVA (Wm)	250
TOTAL	810,15

ENTREPISO PLANTA BAJA	
MATERIAL	PESO EN Kg/m ²
LAMINA SECCION 4 CUBIERTA COMP. CAL 20 *IMSA*	9,54
CONCRETO ARMADO	234
MALLA ELECTROSOLDADA 66-88 (5/16") *DEACERO*	4,61
CONCRETO SIMPLE Y AGREGADO NORMAL	110
MORTERO, CEMENTO Y ARENA	42
MOSAICO DE PASTA	35
PESO POR m ² DE LOSA	435,15
CARGA VIVA (Wm)	250
TOTAL	685,15

AZÓTEA	
MATERIAL	PESO EN Kg/m ²
LAMINA SECCION 4 CUBIERTA COMP. CAL 20 *IMSA*	9,54
CONCRETO ARMADO	234
MALLA ELECTROSOLDADA 66-88 (5/16") *DEACERO*	4,61
TEZONTLE (SECO)	187,5
CONCRETO SIMPLE Y AGREGADO NORMAL	110
IMPERM. UNIPLAS A.P.P 4,5PG *IMPERQUIMIA*	5,5
PESO POR m ² DE LOSA	551,15
CARGA VIVA (W)	100
CARGA ACCIDENTAL	150
TOTAL	801,15

AREA TRIBUTARIA VIGA *T-5*	4 m ²
W=	3240,6 kgs
FACTOR DE SEGURIDAD	1,4
PESO TOTAL CARGA REPARTIDA	4536,84 kgs

AREA TRIBUTARIA VIGA *T-2*	20 m ²
W=	16203 kgs
PESO DE LAS VIGAS *T-5*	142,88 kgs
FACTOR DE SEGURIDAD	1,4
PESO TOTAL CARGA REPARTIDA	22884,232 kgs

AREA TRIBUTARIA VIGA *T-1*	100 m ²
W=	81015 kgs
PESO DE LAS VIGAS *T-5*	714,4 kgs
PESO DE LAS VIGAS *T-2*	3630,8 kgs
FACTOR DE SEGURIDAD	1,4
PESO TOTAL CARGA REPARTIDA	119504,28 kgs

PESO POR NIVEL PARA LA COLUMNA MAS FATIGADA	115321,630 kgs
PESO DE LAS VIGAS *T-1*	3928 kgs
PESO TOTAL POR NIVEL	119249,630 kgs
PESO TOTAL PARA CALCULO DE COLUMNA	357748,891 kgs
W CONSIDERADO PARA CALCULO DE VIGAS	1195,0428 k/m2
W CONSIDERADO PARA CALCULO DE COLUMNAS	1234,3228 k/m2

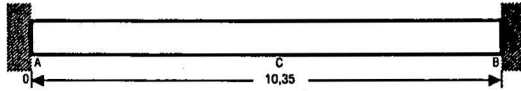
AREA TRIBUTARIA VIGA *T-6*	57,375 m ²
W=	68565,581 kgs
PESO POR NIVEL PARA LA COLUMNA MAS FATIGADA	52458,719 kgs
PESO TOTAL PARA CALCULO DE COLUMNA	104917,488 kgs

AREA TRIBUTARIA VIGA *T-3*	50 m ²
W=	59752,14 kgs

AREA TRIBUTARIA VIGA *T-4*	27,5 m ²
W=	32863,677 kgs

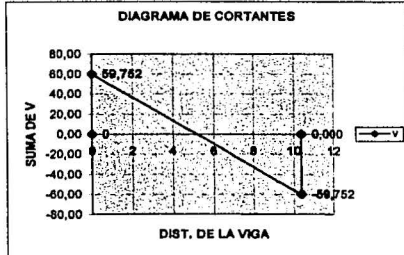
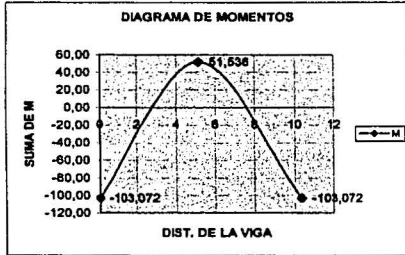
CALCULO DE VIGAS Y COLUMNAS

EJES : VIGA PRINCIPAL
UBICACIÓN : "1-1"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 119,504 Ton
w = 11,548 Ton/ml
M_A=M_B = 103,072 Ton.-m
M_C = 51,536 Ton.-m

V_{ca} = 59,752 Ton



ACERO A-36 2530 kg/cm²
S = 6790,016 cm²

DATOS DEL PERFIL
TIPO DE VIGA IPC
CODIGO 104
PESO = 196,4 Kg/m
AREA = 248,81 cm²
d = 782 mm
b = 406 mm
Tl = 22,2 mm
Tw = 9,5 mm
I = 276219 cm⁴
S_{LX XX} = 7249 cm³
r = 33,33 cm

CORTANTE
V_{MAX} 1012 kg/cm²
V_{ACT} 825,420 kg/cm²
PASA A CORTANTE

APLASTAMIENTO DEL ALMA
N = 20 cm
AP_{MAX} 1897,500 kg/cm
AP_{ACT} 2573,527 kg/cm
RECALCULAR

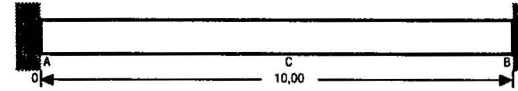
FLECHA
D_{MAX} = 2,875 cm
D_{ACT} 0,595 cm
PASA A FLECHA

REFUERZO DEL ALMA DE LA VIGA
PLACA DE ACERO A-36
ESPESOR EN mm = 22,2 mm 6,35
Tw =

AP_{MAX} 1897,500 kg/cm
AP_{ACT} 1101,284 kg/cm

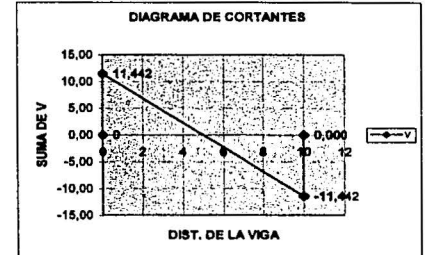
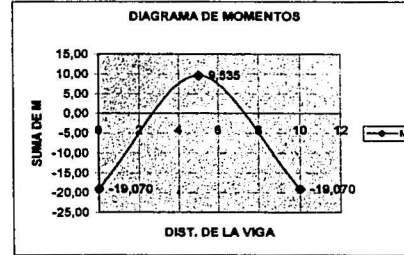
SOLDADURA E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm 6,3
SECCION CRITICA 0,44541
LONG. SOLDADURA cm 130,24357

EJES : VIGA SECUNDARIA
UBICACIÓN : "1-2"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 22,884 Ton
w = 2,288 Ton/ml
M_A=M_B = 19,070 Ton.-m
M_C = 9,535 Ton.-m

V_{ca} = 11,442 Ton



ACERO A-36 2530 kg/cm²
S = 1256,271 cm²

DATOS DEL PERFIL
TIPO DE VIGA IPR
CODIGO 68
PESO = 101,18 Kg/m
AREA = 129,03 cm²
d = 357 mm
b = 255 mm
Tl = 18,3 mm
Tw = 10,5 mm
I = 30094 cm⁴
S_{LX XX} = 1688 cm³
r = 15,27 cm

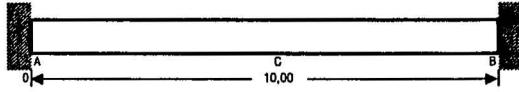
CORTANTE
V_{MAX} 1012 kg/cm²
V_{ACT} 305,245 kg/cm²
PASA A CORTANTE

APLASTAMIENTO DEL ALMA
N = 10 cm
AP_{MAX} 1897,500 kg/cm
AP_{ACT} 797,749 kg/cm
PASA A PLASTAMIENTO DEL ALMA

FLECHA
D_{MAX} = 2,778 cm
D_{ACT} 0,943 cm
PASA A FLECHA

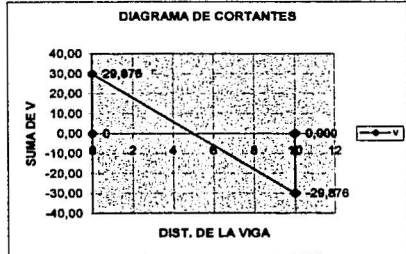
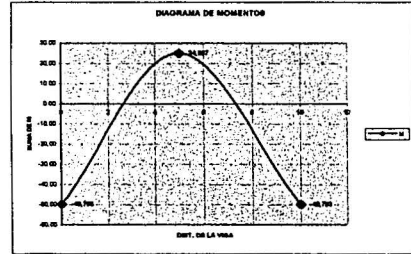
SOLDADURA E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm 6,3
SECCION CRITICA 0,44541
LONG. SOLDADURA cm 24,941

EJES :
UBICACIÓN : "T-3"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA

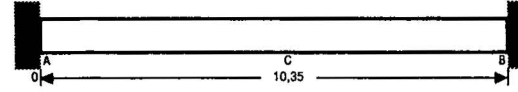


W = 59,752 Ton
w = 5,975 Ton/ml
M_A=M_B = 49,793 Ton.-m
M_C = 24,897 Ton.-m

V_{CR} = 29,876 Ton

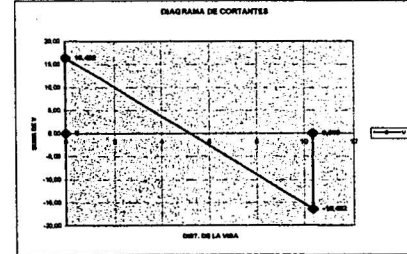
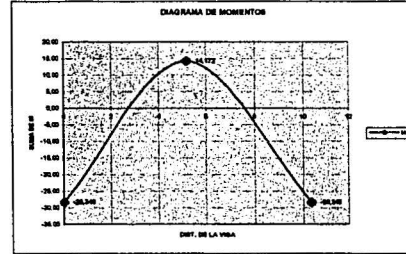


EJES :
UBICACIÓN : "T-4"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 32,864 Ton
w = 3,175 Ton/ml
M_A=M_B = 28,345 Ton.-m
M_C = 14,172 Ton.-m

V_{CR} = 16,432 Ton



ACERO A-36	2530 kg/cm ²
S=	3280,201 cm ²

DATOS DEL PERFIL	
TIPO DE VIGA	IPC
CODIGO	99
PESO =	117,4 Kg/m
AREA=	148,59 cm ²
d=	686 mm
b=	305 mm
TT=	15,9 mm
TW=	7,9 mm
J=	127178 cm ⁴
S _{E.E.X-X'}	3708 cm ³
r=	29,26 cm

CORTANTE	
V _{MAX}	1012 kg/cm ²
V _{ACT}	551,280 kg/cm ²
PASA A CORTANTE	

APLASTAMIENTO DEL ALMA	
N=	20 cm
AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	1631,484 kg/cm
PASA APLASTAMIENTO DEL ALMA	

FLECHA	
D _{MAX}	2,778 cm
D _{ACT}	0,583 cm
PASA A FLECHA	

SOLDADURA		E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm		6,3
SECCION CRITICA		0,44541
LONG. SOLDADURA cm		65,122

ACERO A-36	2530 kg/cm ²
S=	1867,254 cm ²

DATOS DEL PERFIL	
TIPO DE VIGA	IPC
CODIGO	88
PESO =	92,9 Kg/m
AREA=	117,55 cm ²
d=	533 mm
b=	305 mm
TT=	12,7 mm
TW=	7,9 mm
J=	61117 cm ⁴
S _{E.E.X-X'}	2291 cm ³
r=	22,8 cm

CORTANTE	
V _{MAX}	1012 kg/cm ²
V _{ACT}	390,240 kg/cm ²
PASA A CORTANTE	

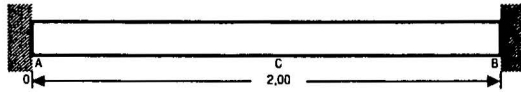
APLASTAMIENTO DEL ALMA	
N=	20 cm
AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	922,795 kg/cm
PASA APLASTAMIENTO DEL ALMA	

FLECHA	
D _{MAX}	2,875 cm
D _{ACT}	0,739 cm
PASA A FLECHA	

SOLDADURA		E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm		6,3
SECCION CRITICA		0,44541
LONG. SOLDADURA cm		35,817

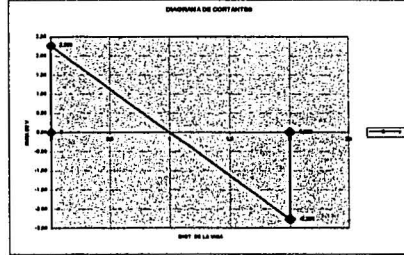
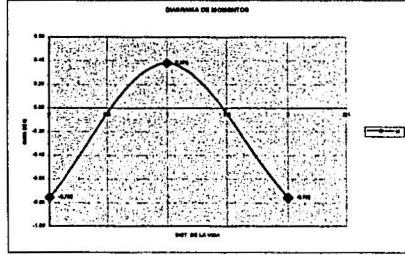
ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

EJES : VIGA DE REFUERZO, TABLERO DE LOSA
UBICACIÓN : "T-5"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA

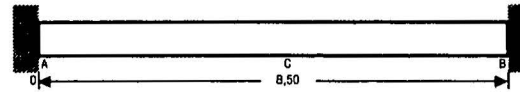


W = 4,537 Ton
W = 2,268 Ton/m
M_A = M_B = 0,756 Ton-m
M_C = 0,378 Ton-m

V_{CR} = 2,268 Ton

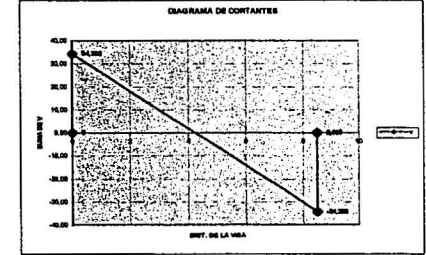
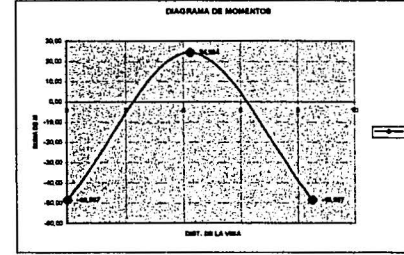


EJES : "T-6"
UBICACIÓN : "T-6"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 68,566 Ton
W = 8,067 Ton/m
M_A = M_B = 48,567 Ton-m
M_C = 24,284 Ton-m

V_{CR} = 34,283 Ton



ACERO A-36	2530 kg/cm ²
S _w	49,812 cm ²

DATOS DEL PERFIL	
TIPO DE VIGA	IPR
CODIGO	2
PESO =	17,86 Kg/m
AREA =	22,9 cm ²
d =	153 mm
b =	102 mm
T _l =	7,1 mm
T _w =	5,8 mm
l =	920 cm ²
S _{LX XX} =	120 cm ²
r =	6,32 cm

CORTANTE	
V _{MAX}	1012 kg/cm ²
V _{ACT}	255,625 kg/cm ²
PASA A CORTANTE	

APLASTAMIENTO DEL ALMA	
N =	10 cm
AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	342,475 kg/cm
PASA APLASTAMIENTO DEL ALMA	

FLECHA	
D _{MAX}	0,556 cm
D _{ACT}	0,049 cm
PASA A FLECHA	

SOLDADURA		E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm		6,3
SECCION CRITICA		0,445
LONG. SOLDADURA cm		4,945

ACERO A-36	2530 kg/cm ²
S _w	3199,426 cm ²

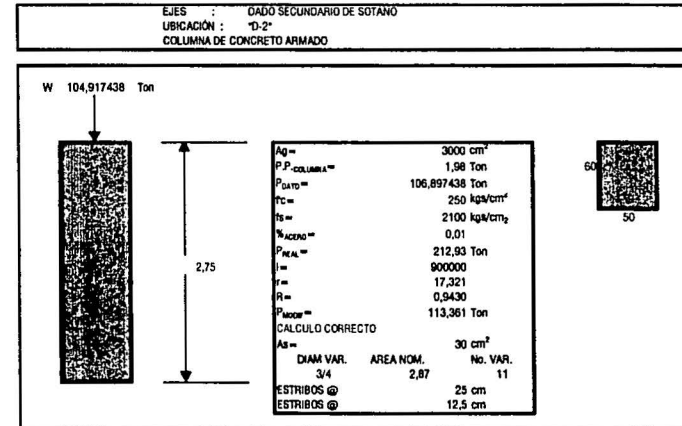
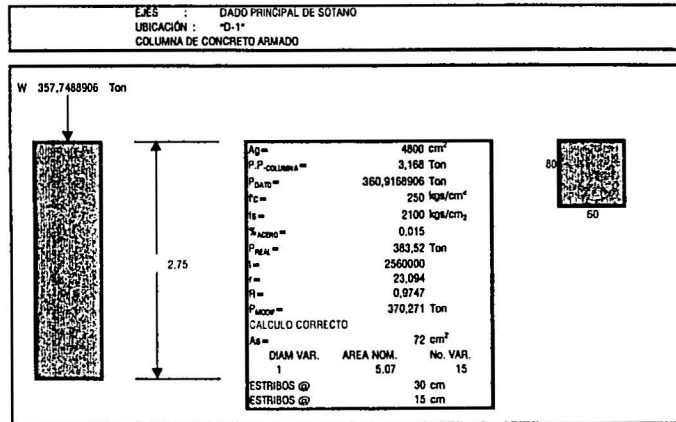
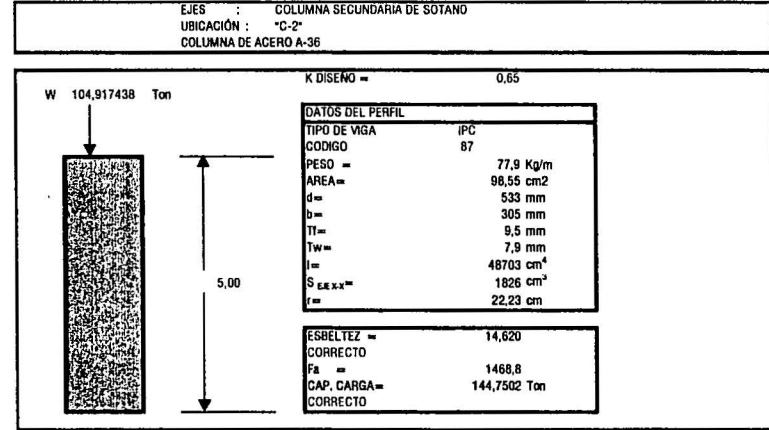
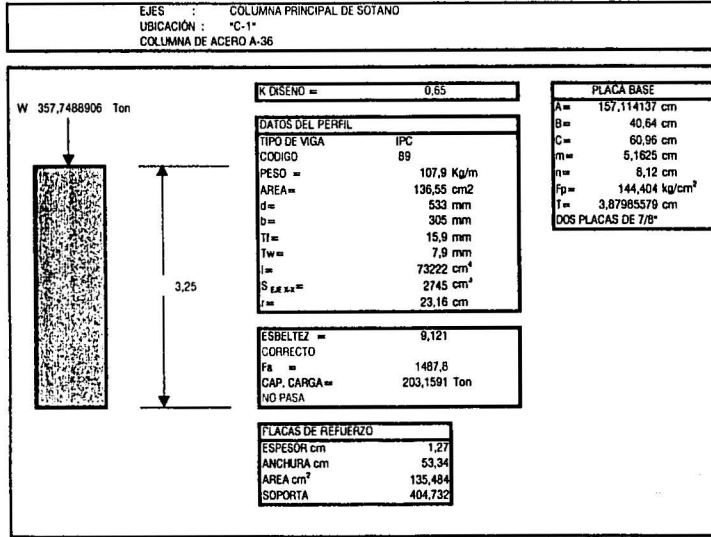
DATOS DEL PERFIL	
TIPO DE VIGA	IPC
CODIGO	102
PESO =	136,8 Kg/m
AREA =	173,2 cm ²
d =	762 mm
b =	406 mm
T _l =	12,7 mm
T _w =	9,5 mm
l =	176543 cm ²
S _{LX XX} =	4633 cm ²
r =	31,93 cm

CORTANTE	
V _{MAX}	1012 kg/cm ²
V _{ACT}	473,585 kg/cm ²
PASA A CORTANTE	

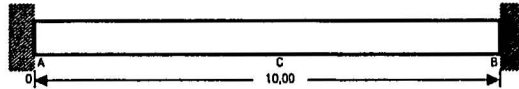
APLASTAMIENTO DEL ALMA	
N =	20 cm
AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	1601,027 kg/cm
PASA APLASTAMIENTO DEL ALMA	

FLECHA	
D _{MAX}	2,361 cm
D _{ACT}	0,296 cm
PASA A FLECHA	

SOLDADURA		E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm		6,3
SECCION CRITICA		0,445
LONG. SOLDADURA cm		74,727

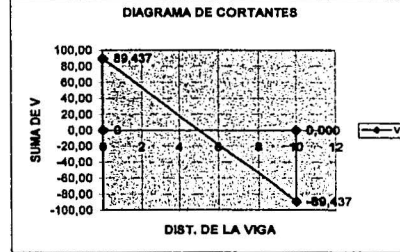
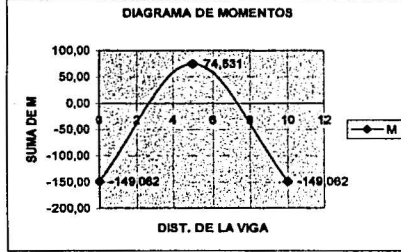


EJES : CONTRABE PRINCIPAL DE CIMENTACION
 UBICACIÓN : "CT-1"
 VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 176,874 Ton
 w = 17,887 Ton/m
 $M_A = M_B = 149,062$ Ton-m
 $M_C = 74,531$ Ton-m

$V_{CA} = 89,437$ Ton



b = 50,00 cm
 coef. seg. = 2
 $f_s = 4200$ kgs/cm²
 $f_c = 250$ kgs/cm²
 K = 15,650
 d = 139,00 cm
 $A_{sA} = A_{sB} = 56,955$ cm²
 $A_{sC} = 28,478$ cm²

DIAM VAR.	AREA NOM.	No. VAR.	
1	5,07	12	M_{AyB}
1	5,07	6	M_C

FLECHA
 $D_{max} = 4,167$ cm
 $D_{act} = 1,452$ cm
 PASA A FLECHA

SECCIÓN RESULTANTE

146,62

50,00

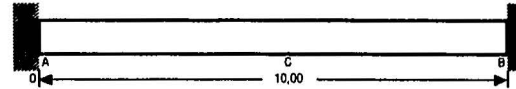
SEPARACION DE ESTRIBOS

$V_{max} = 12,200$ kg/cm²
 $V_{nom} = 4,585$ kg/cm²
 PROPONER ESTRIBOS

ESTRIBOS C / VARILLA

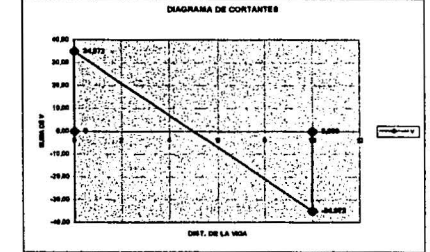
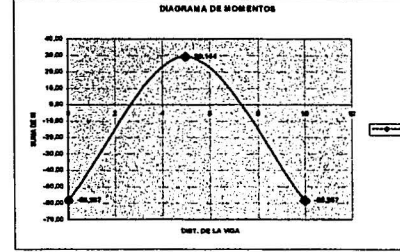
VARILLA 1/2
 $A_y = 4,994$
 $E @ = 27,55$ cm
 POR CALCULO 27,55 cm

EJES : CONTRABE SECUNDARIA DE CIMENTACION
 UBICACIÓN : "CT-2"
 VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 69,945 Ton
 w = 6,994 Ton/m
 $M_A = M_B = 58,287$ Ton-m
 $M_C = 29,144$ Ton-m

$V_{CA} = 34,972$ Ton



b = 50,00 cm
 coef. seg. = 2
 $f_s = 4200$ kgs/cm²
 $f_c = 250$ kgs/cm²
 K = 15,650
 d = 87,00 cm
 $A_{sA} = A_{sB} = 35,583$ cm²
 $A_{sC} = 17,791$ cm²

DIAM VAR.	AREA NOM.	No. VAR.	
1	5,07	8	M_{AyB}
3/4	2,87	7	M_C

FLECHA

$D_{max} = 4,167$ cm
 $D_{act} = 0,880$ cm
 PASA A FLECHA

SECCIÓN RESULTANTE

94,62

50,00

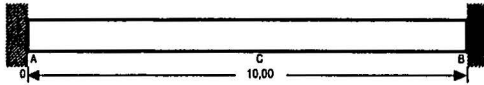
SEPARACION DE ESTRIBOS

$V_{max} = 7,392$ kg/cm²
 $V_{nom} = 4,585$ kg/cm²
 PROPONER ESTRIBOS

ESTRIBOS C / VARILLA

VARILLA 3/8
 $A_y = 2,054$
 $E @ = 30,73$ cm
 POR CALCULO 30,73 cm

EJES : CONTRATIBE SECUNDARIA CT-3
UBICACIÓN : "CT-3"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA



W = 89,435 Ton
w = 8,944 Ton/ml
M_A=M_B = 74,529 Ton.-m
M_C = 37,265 Ton.-m

V_{CA} = 44,718 Ton

DIAGRAMA DE MOMENTOS

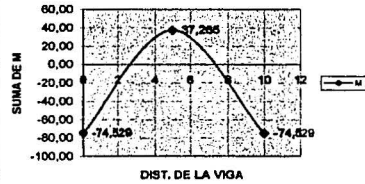
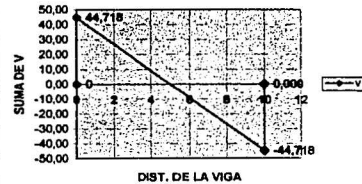


DIAGRAMA DE CORTANTES



CALCULO DE LA VIGA EN CONCRETO

d = 50,00 cm
coef. seg. = 2
f_s = 4200 kg/cm²
f_c = 250 kg/cm²
K = 15,650
g = 98,00 cm
A_{sA} = A_{sB} = 40,391 cm²
A_{sC} = 20,195 cm²

SECCION RESULTANTE



DIAM VAR.	AREA NOM.	No. VAR.	
1	5,07	8	M _A y B
	5,07	4	M _C

SEPARACION DE ESTRIBOS
V_{max} = 8,468 kg/cm²
V_{nom} = 4,585 kg/cm²

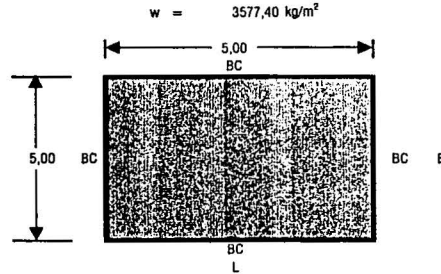
PROPONER ESTRIBOS

ESTRIBOS C / VARILLA

VARILLA 3/8
A_s = 2,210
E @ 23,91 cm
FOR CALCULO 23,91 cm

FLECHA
D_{max} = 4,167 cm
D_{act} = 1,008 cm
PASA A FLECHA

EJES : LOSA DE CIMENTACION
UBICACIÓN : SOTANO
LOSA DE CONCRETO ARMADO



CLARO CORTO
m = 1,000
BC = 0,033
BD = 0
CC = 0,025
M (-) = M_{BC} = 2951,355 kg-m
M_{BD} = 0 kg-m
M (+) = M_{CC} = 2235,875 kg-m
f_s = 4200 kg/cm²
f_c = 250 kg/cm²
K = 15,650
d = 13,733 cm
As BC = 11,414 cm²
As BD = 0,000 cm²
As CC = 8,647 cm²
SEP. MAX. DE VAR. = 34,332 cm

CLARO LARGO
m = 1,000
BC = 0,033
BD = 0
CC = 0,025
M (-) = M_{BC} = 2951,355 kg-m
M_{BD} = 0,000 kg-m
M (+) = M_{CC} = 2235,875 kg-m
f_c = 260 kg/cm²
As BC = 11,414 cm²
As BD = 0,000 cm²
As CC = 8,647 cm²

DIAM VAR.	AREA NOM.	No. VAR.	EN 100 cms @	
5/8	1,99	6	16,67	BC
5/8	1,99	0	0,00	BD
5/8	1,99	5	20,00	CC

DIAM VAR.	AREA NOM.	No. VAR.	EN 100 cms @	
5/8	1,99	6	16,67	BC
5/8	1,99	0	0,00	BD
5/8	1,99	5	20,00	CC

GRAFICA CROSS CARGAS VERTICALES

UBICACIÓN : EJES (D-G) 5

	w = 11,5463072 Ton/ml		w = 9,0796548 Ton/ml		w = 9,0061197 Ton/ml		
4,2	D	3	E	3	I	3	M
	1		1		1		1
	w = 11,5463072 Ton/ml		w = 5,4744977 Ton/ml		w = 5,8886167 Ton/ml		
4,2	C	3	F	3	J	3	N
	1		1		1		1
	w = 7,27417357 Ton/ml		w = 5,4744977 Ton/ml		w = 11,546307 Ton/ml		
3,25	B	3	G	3	K	3	O
	1		1		1		1
	A		H		L		P
	10,35 m		8,95 m		10,35 m		

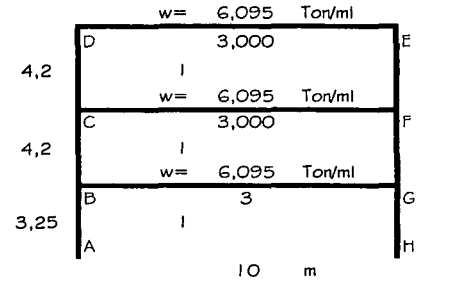
I COLUMNAS=	73222	cm ³
I VIGAS =	210701	cm ³

I RELATIVAS		
COLUMNAS=	1	
VIGAS =	3	

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO
MUNICIPAL DE CUAUTILÁN MÉXICO

NODO	B				C			D		E			F				G				H
BARRA	A-B	B-A	B-G	B-C	C-B	C-F	C-D	D-C	D-E	E-D	E-F	E-I	F-E	F-C	F-G	F-J	G-F	G-B	G-H	G-K	H-G
RIGIDEZ	0,31	0,31	0,29	0,24	0,24	0,29	0,24	0,24	0,29	0,29	0,24	0,34	0,24	0,29	0,24	0,34	0,24	0,29	0,31	0,34	0,31
F.D.	1,0	0,368	0,35	0,28	0,31	0,38	0,31	0,45	0,55	0,34	0,28	0,39	0,22	0,26320765	0,2162063	0,3043798	0,2033545	0,247562	0,2627966	0,2862868	1
M.E.			64,936			103,072			103,072	-103,072		60,609		-103,072		36,543		-64,936		36,543	
B	-11,955	-23,9099777	-22,523892	-18,501768	-9,250884																
C				-14,580377	-29,16	-35,50005	-29,16075	-14,5803771													
D																					
E																					
F																					
G																					
H																					
I																					
J																					
K																					
L																					
M																					
N																					
O																					
P																					
Q																					
R																					
S																					
T																					
U																					
V																					
W																					
X																					
Y																					
Z																					
AA																					
AB																					
AC																					
AD																					
AE																					
AF																					
AG																					
AH																					
AI																					
AJ																					
AK																					
AL																					
AM																					
AN																					
AO																					
AP																					
AP TOTAL	-10,60	-21,1925425	50,3927645	-29,024399	-33,45031	B1,481211	-48,40932	-58,9424114	59,051799	-106,534851	27,82954	78,286926	25,18751307	-100,144718	19,483383	55,680624	16,42128	-64,075401	11,509446	36,104226	5,7547228

GRAFICA CROSS CARGAS VERTICALES
UBICACIÓN : EJES (10-11) F



"I" COLUMNAS =	73222	cm ⁴
"I" VIGAS =	210701	cm ⁴

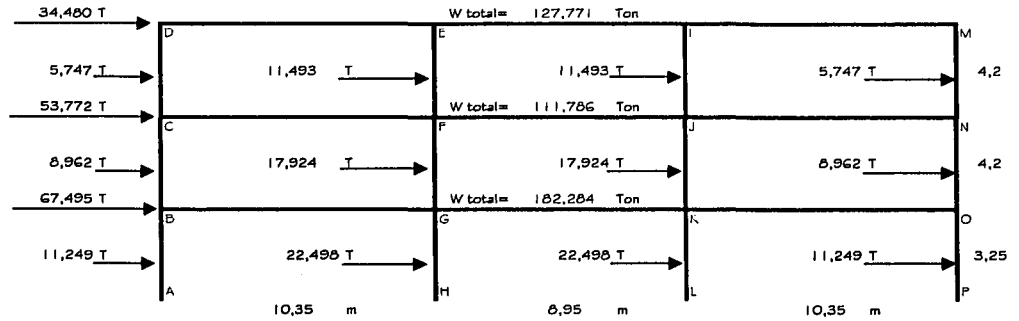
"I" RELATIVAS	
COLUMNAS =	1
VIGAS =	3

NODO	A	B				C			D		E		F			G			H
BARRA	A-B	B-A	B-G	B-C	C-B	C-F	C-D	D-C	D-E	E-D	E-F	F-E	F-C	F-G	G-F	G-B	G-H	H-G	
RIGIDEZ	0,31	0,31	0,30	0,24	0,24	0,30	0,24	0,24	0,30	0,30	0,24	0,24	0,30	0,24	0,24	0,30	0,31	0,31	
F.D.	1,0	0,364	0,35	0,28	0,31	0,39	0,31	0,44	0,56	0,56	0,44	0,31	0,3865	0,30675	0,28151	0,3547	0,36379	1	
M.E.			50,789			50,789			50,789	-50,789				-50,789		-50,789			
B	-9,238	-18,4768	-18,0149	-14,298	-7,1488														
C				-6,6933	-13,39	-16,87	-13,387	-6,69333											
D							-9,7557	-19,5115	-24,584	-12,2922									
E									17,5847	35,16937	27,912	13,9561							
F											6,9428	13,88553	17,496	13,8855	6,94276				
G			9,37363										7,43939	14,8788	18,7473	19,228	9,61398		
B	-0,488	-0,97508	-0,9507	-0,7545	-0,3773														
C				0,21244	0,4249	0,5354	0,42489	0,212443											
D							-3,9374	-7,87483	-9,9223	-4,96115									
E									-0,5524	-1,1048	-0,877	-0,43841							
F											-1,115	-2,22965	-2,8094	-2,2296	-1,1148				
G			0,28202										0,22382	0,44765	0,56403	0,5785	0,28925		
B	-0,09	-0,17988	-0,17538	-0,1392	-0,0696														
C				0,83001	1,66	2,0916	1,66003	0,830014											
D							-0,0614	-0,12284	-0,1548	-0,07739									
E									0,33234	0,664685	0,5275	0,263764							
F											-0,235	-0,47037	-0,5927	-0,4704	-0,2352				
G			0,05726										0,04545	0,09089	0,11452	0,11746	0,05873		
B	-0,161	-0,32279	-0,31472	-0,2498	-0,1249														
C				0,07402	0,148	0,1865	0,14805	0,074024											
D							-0,0899	-0,17981	-0,2266	-0,11328									
E									0,09714	0,194276	0,1542	0,077094							
F											-0,033	-0,0662	-0,0834	-0,0662	-0,0331				
G			0,03378										0,02661	0,05362	0,06756	0,06929	0,03464		
M TOTALES	-9,977	-19,9546	41,0803	-21,018	-18,874	43,741	-24,998	-33,2658	33,363	-33,3098	33,277	24,97785	-43,806	18,8548	21,0306	-41,024	19,9932	9,9966	

CARGAS HORIZONTALES POR SISMO
UBICACIÓN : EJES (D-G) 5

EDIFICIO DE OFICINAS	
CLASE "B"	
ZONA DE TRANSICION TIPO II	
COEFICIENTE SISMICO=	0,32
Q=	2
COEF. SIS. P/CALCULO=	0,16

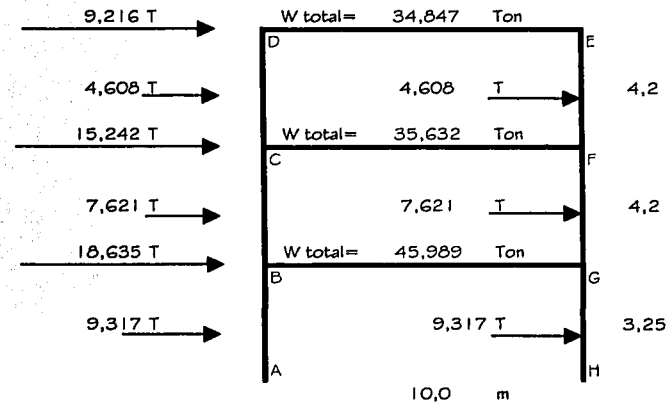
TABLA DE CORTANTE SISMICO					
NIVEL	w _i (ton)	h _i (mt)	w _i h _i (ton/m)	V _i	F (Ton)
AZOTEA	127,771	11,65	1488,527	34,4804	34,480
NIVEL 2	111,786	7,45	832,809	19,2913	53,772
NIVEL 1	182,264	3,25	592,423	13,7229	67,495
TOTALES	421,841		2913,759	67,4945	



CARGAS HORIZONTALES POR SISMO
UBICACIÓN : EJES (10-11) F

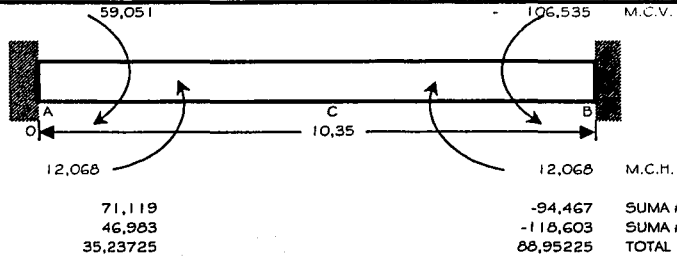
EDIFICIO DE OFICINAS	
CLASE "B"	
ZONA DE TRANSICION TIPO II	
COEFICIENTE SISMICO=	0,32
Q=	2
COEF. SIS. P/CALCULO=	0,16

TABLA DE CORTANTE SISMICO					
NIVEL	w _i (ton)	h _i (mt)	w _i h _i (ton/m)	V _i	F (Ton)
AZOTEA	34,847	11,65	405,962	9,2157	9,216
NIVEL 2	35,632	7,45	265,458	6,02613	15,242
NIVEL 1	45,989	3,25	149,464	3,39298	18,635
TOTALES	116,468		820,884	18,6348	



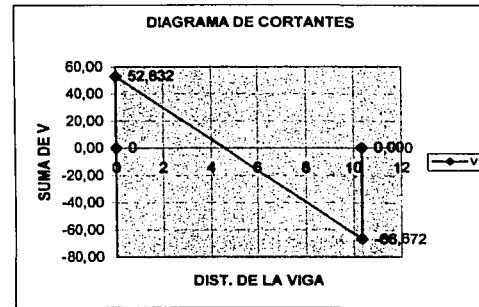
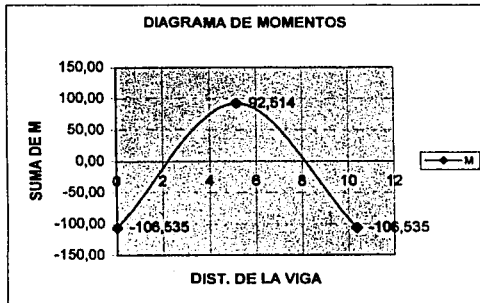
CALCULO DE LA VIGA "T-1" CARGA VERTICAL MAS CARGA HORIZONTAL

EJES : VIGA PRINCIPAL
UBICACIÓN : "T-1"
VIGA DOBLE EMPOTRE W REPARTIDA CON M.C.V. Y M.C.H.



M ISOSTATICO =	154,609
M _A =M _B =	106,535 Ton.-m
M _C =	92,514 Ton.-m

V ISOTATICO =	59,752 Ton
V HIPERESTATICO =	-6,920 Ton
V TOTAL A =	52,832 Ton
V TOTAL B =	-66,672 Ton



ACERO A-36	2530 kg/cm ²
S =	7018,116 cm ³

DATOS DEL PERFIL	
TIPO DE VIGA	IPC
CODIGO	104
PESO =	196,4 Kg/m
AREA =	248,61 cm ²
d =	762 mm
b =	406 mm
Tf =	22,2 mm
Tw =	9,5 mm
I =	276219 cm ⁴
S _{EJE XX} =	7249 cm ³
r =	33,33 cm

CORTANTE	
V _{MAX}	1012 kg/cm ²
V _{ACT}	-921,010 kg/cm ²
PASA A CORTANTE	

AFLASTAMIENTO DEL ALMA	
N =	20 cm
AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	2871,563 kg/cm
RECALCULAR	

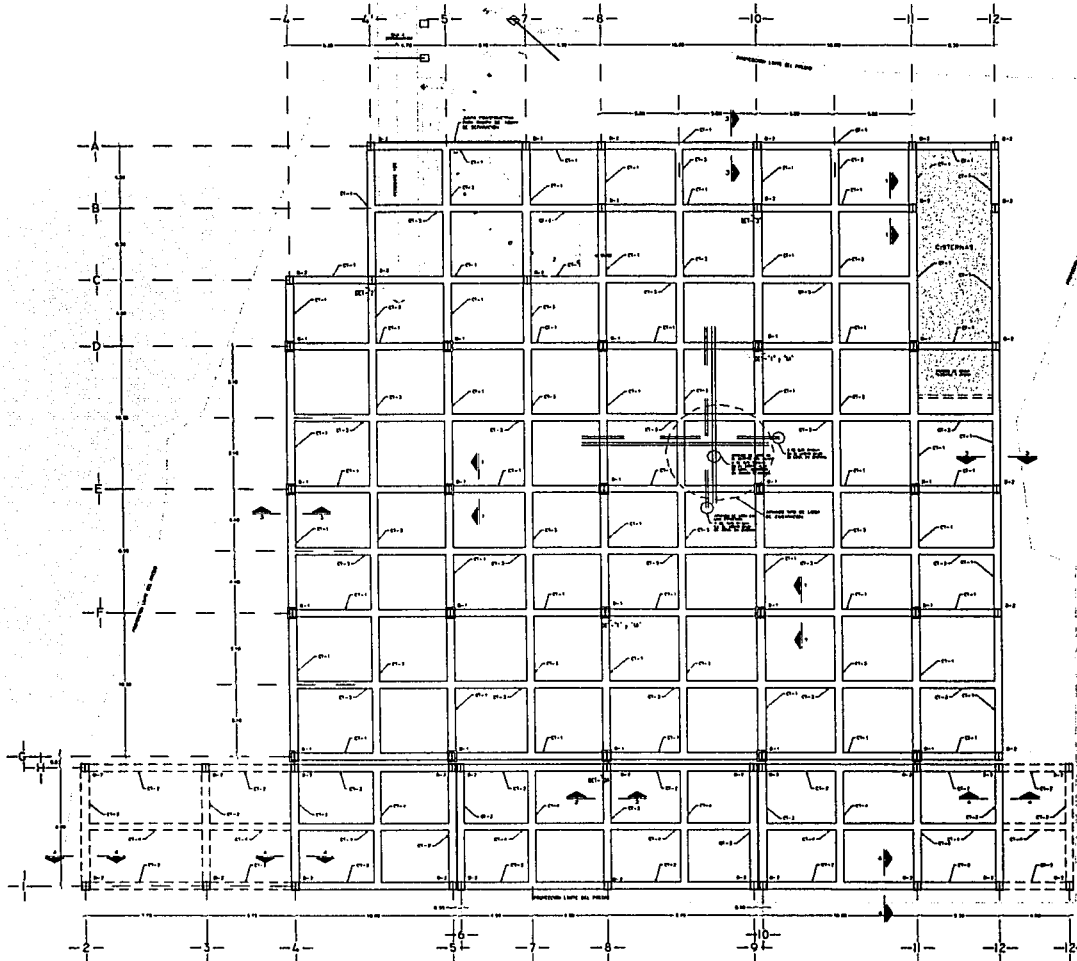
FLECHA	
D _{MAX} =	2,875 cm
D _{ACT}	0,595 cm
PASA A FLECHA	

REFUERZO DEL ALMA DE LA VIGA	
PLACA DE ACERO A-36	
ESPESOR EN mm =	6,35
Tw =	22,2 mm

AP _{MAX}	1897,500 kg/cm
AP _{ACT}	1228,822 kg/cm

SOLDADURA		E 70 XX
DIAM. ELECTRODO mm	6,3	
SECCION CRITICA	0,4454	
LONG. SOLDADURA cm	-145,33	

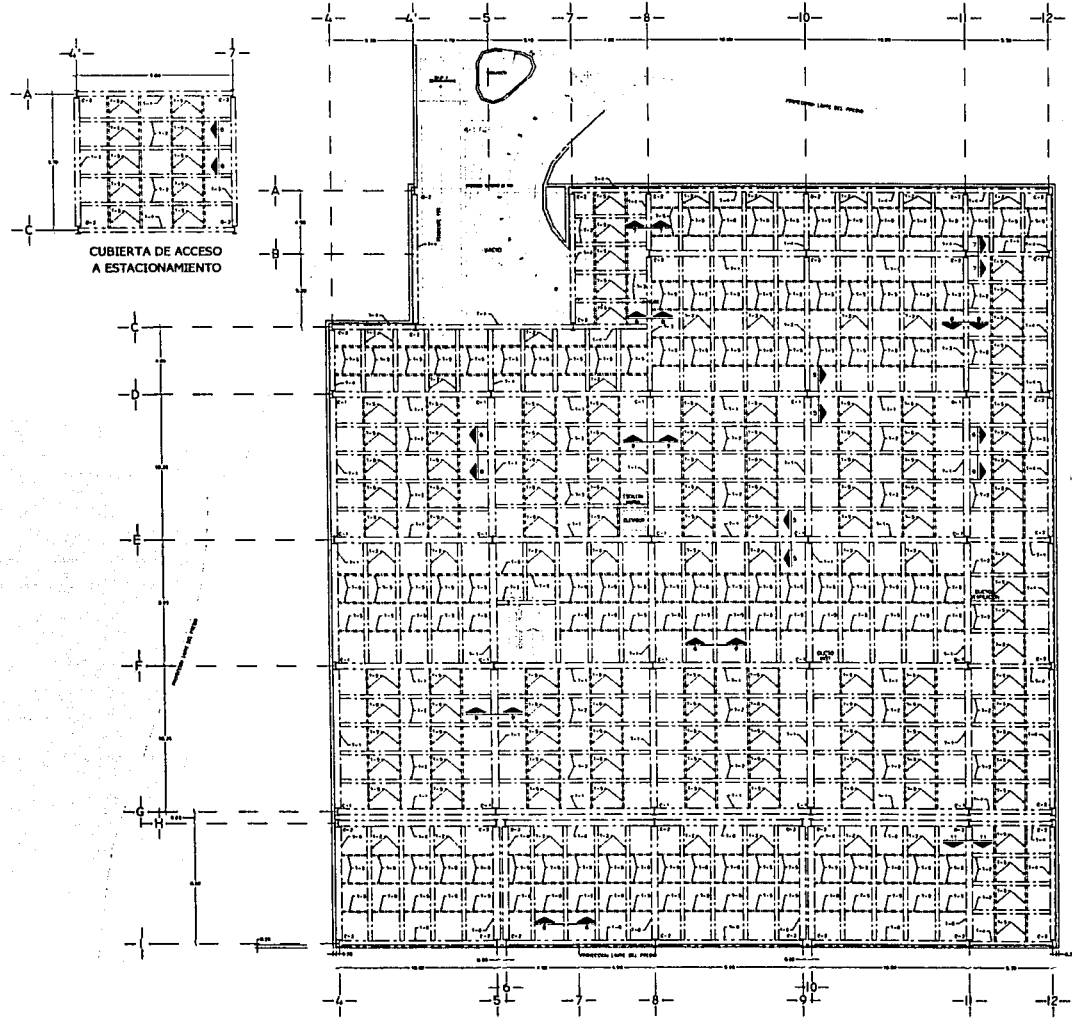
7.1.1 PROYECTO ESTRUCTURAL



PLANTA DE CIMENTACION

<p>NOTAS GENERALES</p> <p>1. Este proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p> <p>2. El presente proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p> <p>3. El presente proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p> <p>4. El presente proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p> <p>5. El presente proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p> <p>6. El presente proyecto fue elaborado en el mes de mayo del 2010, para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.</p>		<p>NORTE</p>
<p>NOTAS CIMENTACION</p> <p>1. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>2. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>3. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>4. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>5. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>6. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p>		<p>CORTE SECCIONADO</p>
<p>COLUMNAS</p> <p>COLUMNA C-1 I.P.C. 21"x21"</p> <p>COLUMNA C-2 I.P.C. 21"x21"</p>		<p>PLANTA DE CIMENTACION</p> <p>E-01</p>
<p>NOTAS ACERO</p> <p>1. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>2. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>3. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>4. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>5. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p> <p>6. Se debe considerar la profundidad de cimentación de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003.</p>		<p>ARMANDO LINARES ROSALES</p>
<p>U. N. A. M.</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.</p>		<p>CARRIS ACUTLAN</p>

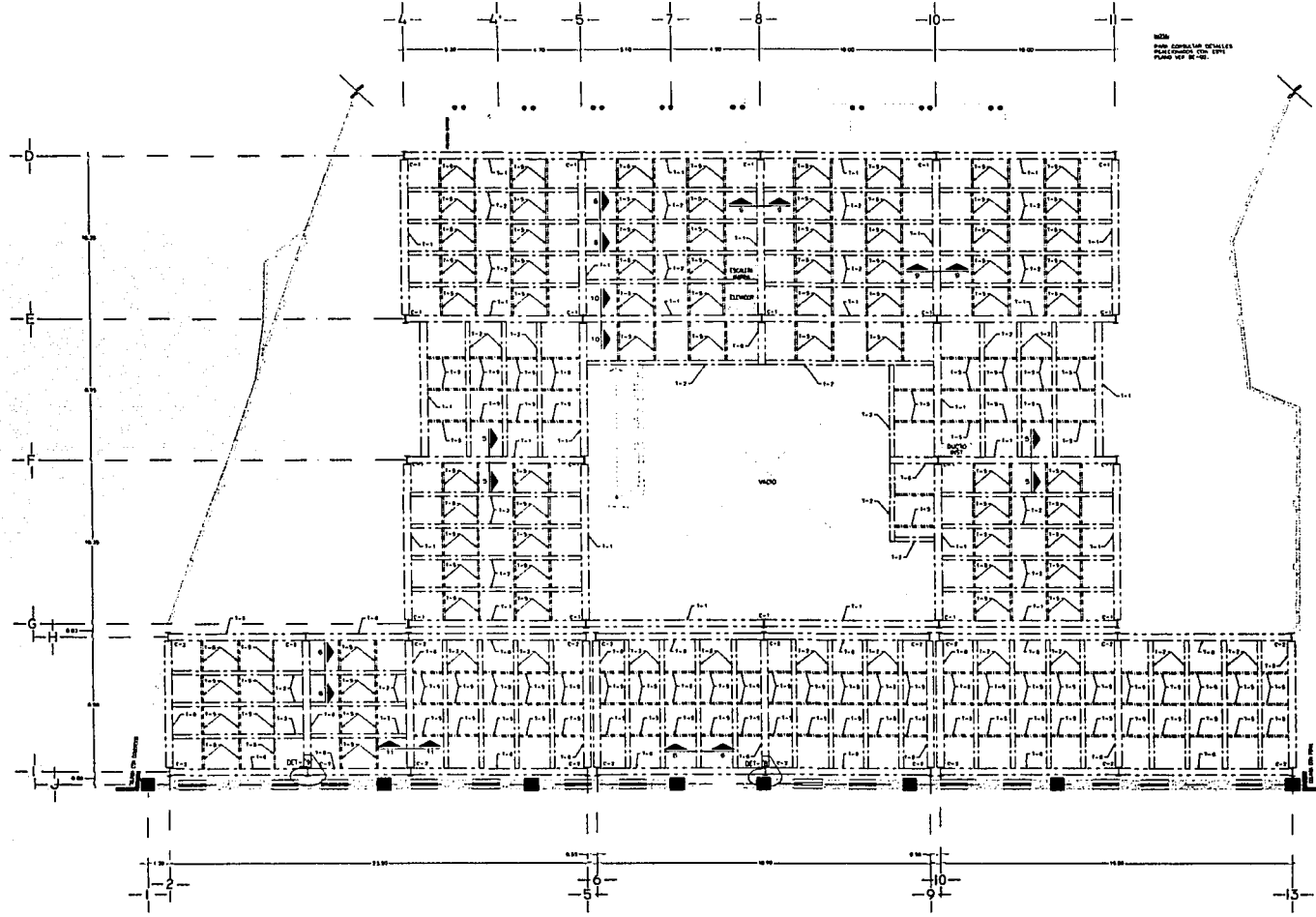
AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLÁN MÉXICO



ENTREPISO ESTACIONAMIENTO

NOTAS GENERALES 1. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 2. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 3. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 4. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 5. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 6. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 7. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 8. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 9. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 10. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 11. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 12. Se muestra el sistema de columnas y vigas.		NORTE
COLUMNAS COLUMNA C-1 U.P.C. 21'x12' COLUMNA C-2 U.P.C. 21'x12'		CORTE ESTACIONAMIENTO
VIGAS VIGA 1-1 U.P.C. 30'x18' VIGA 1-2 U.P.C. 18'x18' VIGA 1-3 U.P.C. 18'x18' VIGA 1-4 U.P.C. 21'x12' VIGA 1-5 U.P.C. 21'x12' VIGA 1-6 U.P.C. 30'x18'		ENTREPISO ESTACIONAMIENTO E-02 ENTREPISO ESTACIONAMIENTO ARMANDO LINARES ROSALES
NOTAS ACERO 1. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 2. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 3. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 4. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 5. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 6. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 7. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 8. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 9. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 10. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 11. Se muestra el sistema de columnas y vigas. 12. Se muestra el sistema de columnas y vigas.		U. N. A. M. ARQUITECTURA AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX. CAMPUS ACATLAN

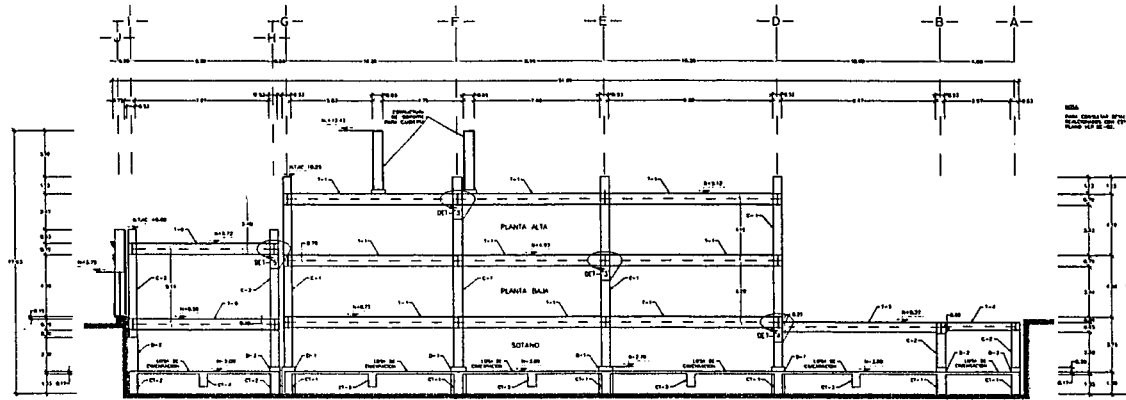
AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLÁN MÉXICO



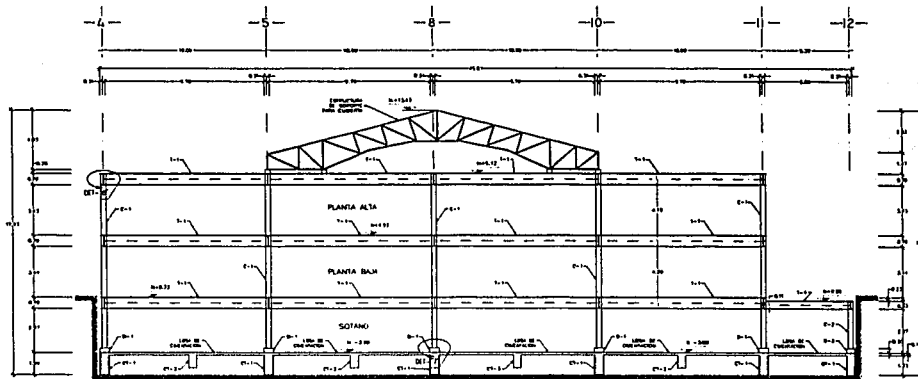
ENTREPISO PLANTA BAJA

NOTAS GENERALES		NORTE
<p>1.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>2.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>3.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>4.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>5.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p>		
COLUMNAS		CORTE ESTRUCTURAL
	COLUMNA C-1 L.P.C. 21"x21"	
	COLUMNA C-2 L.P.C. 21"x21"	
VIGAS		PLANTA BAJA
	VIGA 3-1 L.P.C. 30"x18"	
	VIGA 1-2 L.P.C. 14"x18"	
	VIGA 1-3 L.P.C. 37"x18"	
	VIGA 7-1 L.P.C. 37"x18"	
	VIGA 1-5 L.P.C. 6"x6"	
	VIGA 3-5 L.P.C. 30"x18"	
NOTAS ACERO		E-03
<p>1.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>2.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>3.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>4.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p> <p>5.- SEÑALAR LA UBICACIÓN DE LOS EJE DE LOS COLUMNOS Y VIGAS EN LOS PLANOS DE LOS CORTES.</p>		
ARQUITECTURA		ARMANDO LINARES ROSALES
AMPLIACIÓN Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLAN MEX.		
CAMPUS ACATLÁN		

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTILÁN MÉXICO



ELEVACION EJE (10)

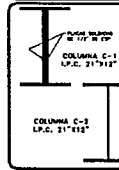


ELEVACION EJE (E)

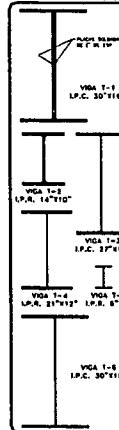
NOTAS GENERALES

1.- Verificar la compatibilidad de los planos.
 2.- Verificar las especificaciones de los materiales.
 3.- Verificar las especificaciones de los acabados.
 4.- Verificar las especificaciones de los equipos.
 5.- Verificar las especificaciones de los servicios.
 6.- Verificar las especificaciones de los detalles.
 7.- Verificar las especificaciones de los cortes.

COLUMNAS



VIGAS

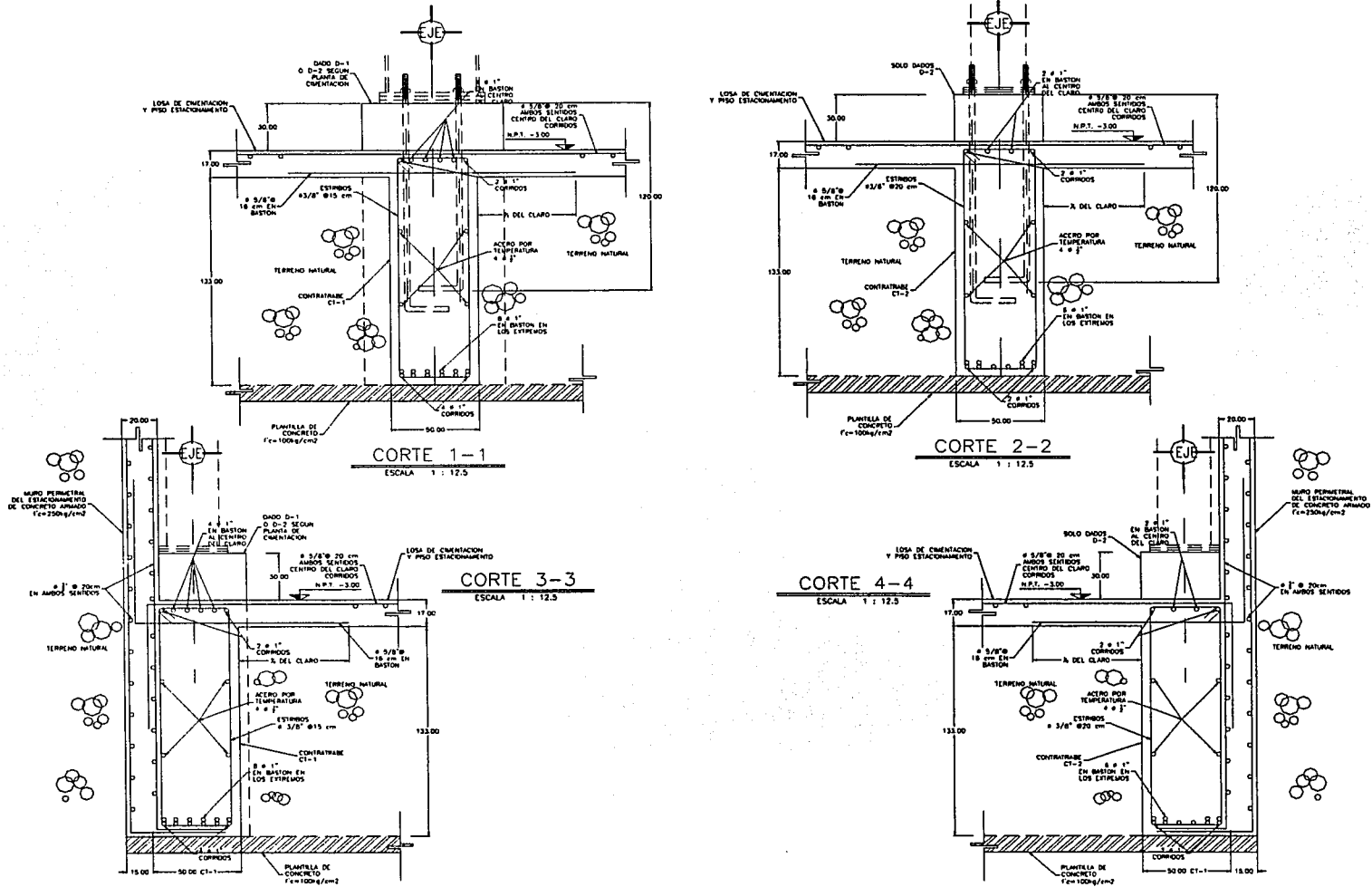


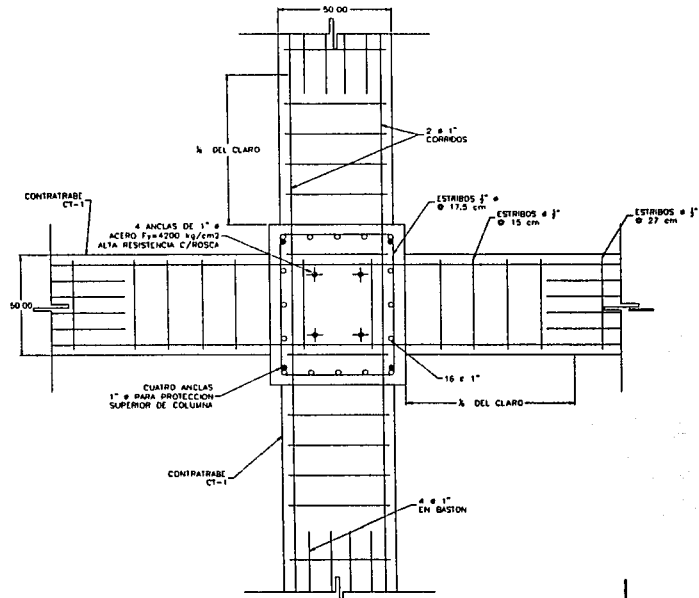
NOTAS ACERO

1.- Verificar la especificación de los aceros.
 2.- Verificar la especificación de los detalles.
 3.- Verificar la especificación de los cortes.
 4.- Verificar la especificación de los servicios.
 5.- Verificar la especificación de los equipos.
 6.- Verificar la especificación de los materiales.
 7.- Verificar la especificación de los planos.

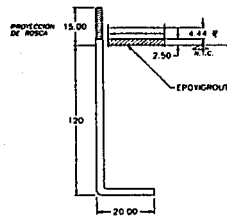
E-05		CORTE ESTRUCTURALES
ARMANDO LINARES ROSALES		
U. N. A. M. ARQUITECTURA AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTILAN MEX.		
CAMPUS ACATLAN		

DETALLES ESTRUCTURALES

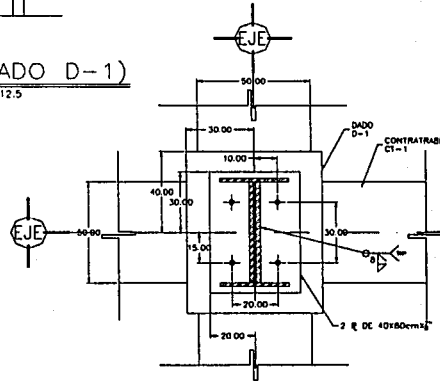




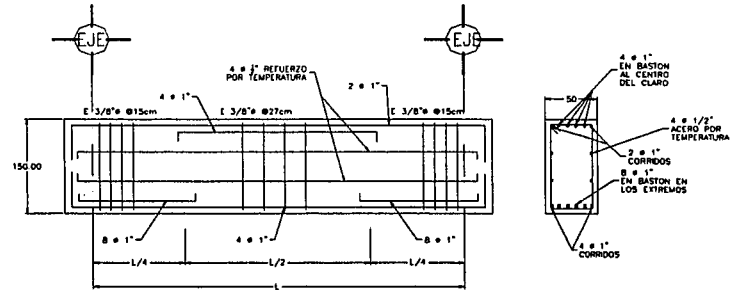
DETALLE 1 (DADO D-1)
ESCALA 1 : 12.5



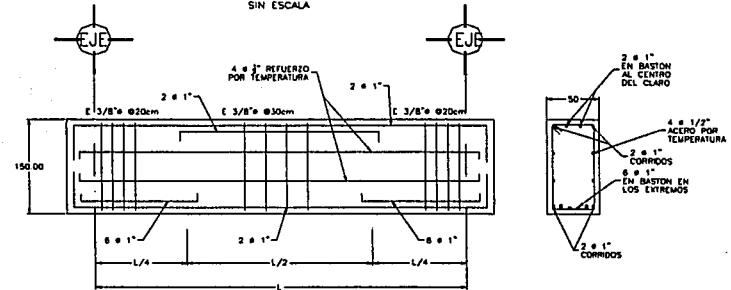
ANCLAS 1" ϕ
SIN ESCALA



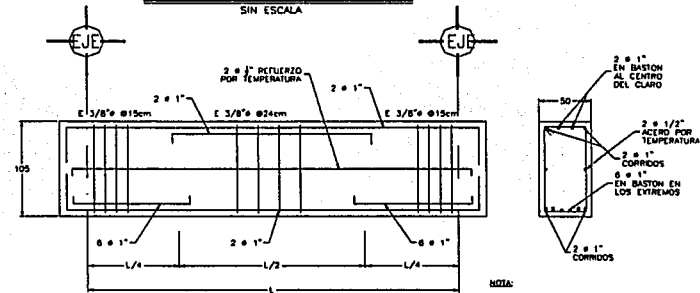
DETALLE 1A (DADO D-1)
ESCALA 1 : 12.5



CONTRABE CT-1
SIN ESCALA



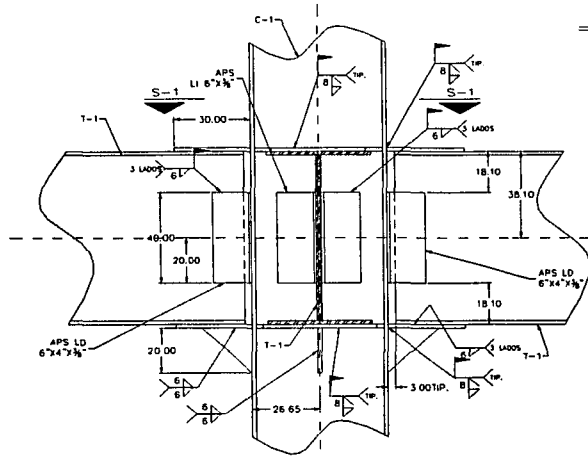
CONTRABE CT-2
SIN ESCALA



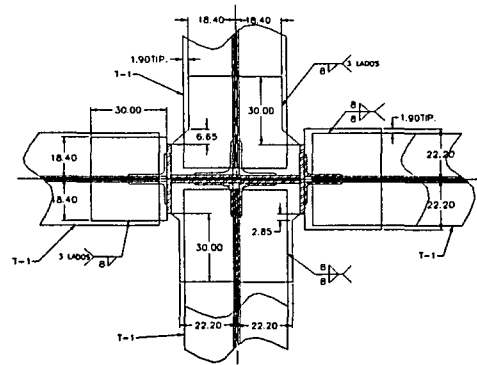
CONTRABE CT-3
SIN ESCALA

NOTA:
PARA LA CONTRABE CT-4
APARAR CON #3/4" EN LUGAR
DE #1"

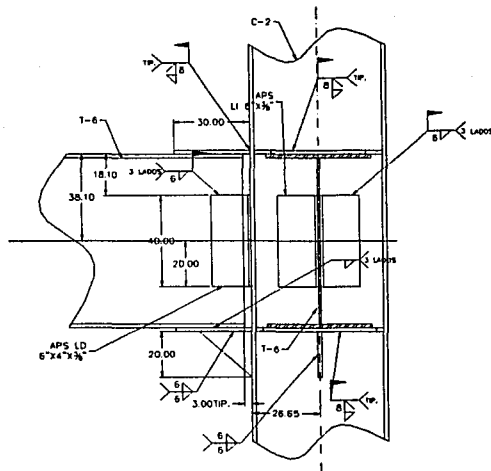
NODOS DE VIGAS Y COLUMNAS



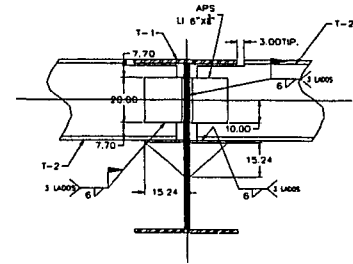
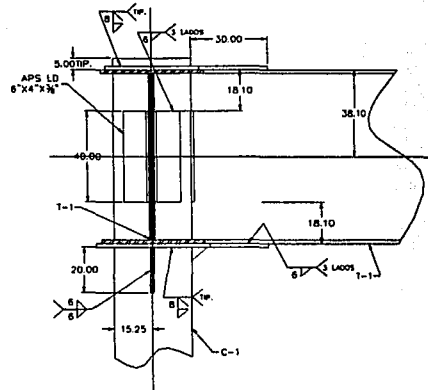
NODO DE TABLERO INTERIOR



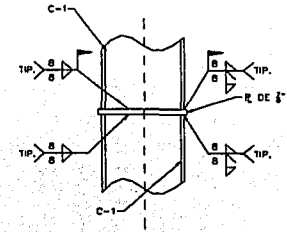
SECCION 1-1



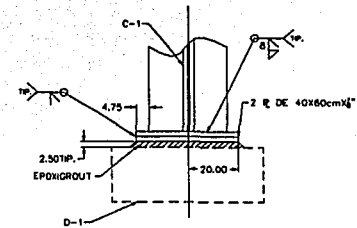
NODOS DE TABLERO EXTERIOR



CORTE 9-9

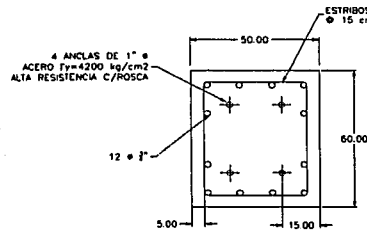


UNION DE COLUMNA

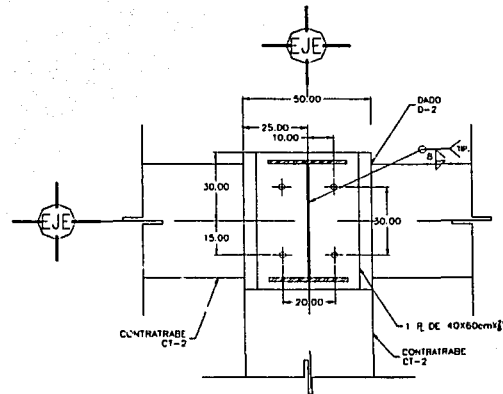


UNION COLUMNA-DADO

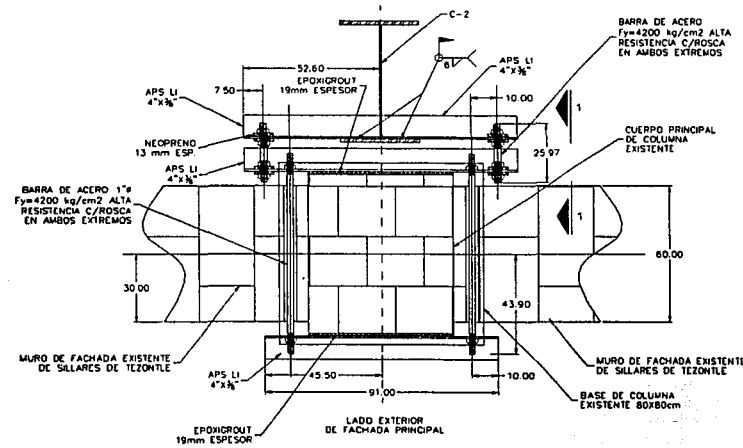
SOPORTES DE FACHADA EXISTENTE



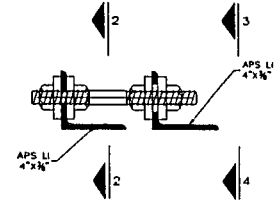
DADO D-2



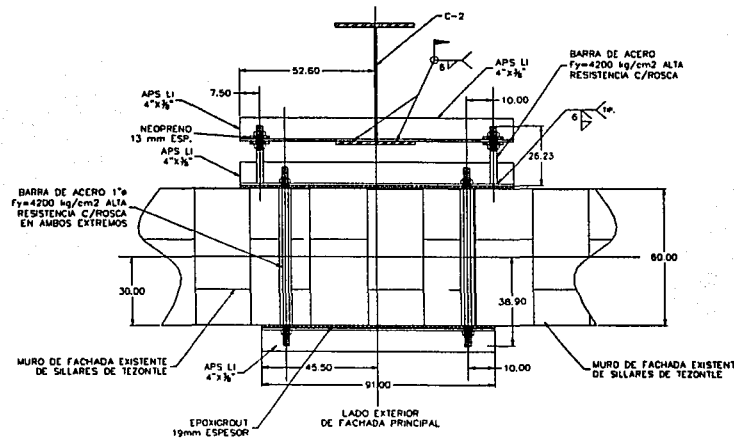
DADO D-2



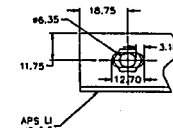
COLUMNA A COLUMNA



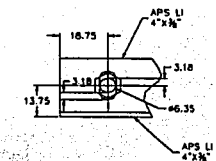
VISTA 1-1



COLUMNA A MURO



VISTA 2-2



VISTA 3-3

7.2 INSTALACIONES

7.2.1 HIDRÁULICA

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE:

DESDE LA RED DE DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL SE CONECTARA AL MEDIDOR, A PARTIR DE ESTE SE LLENARA LA CISTERNA PRINCIPAL, (LA CISTERNA CONTRA INCENDIOS ESTARÁ INTEGRADA EN LA MISMA QUE EL AGUA POTABLE) LA ALIMENTACIÓN A LOS MUEBLES DEL EDIFICIO SERÁ A BASE DE PRESIÓN MEDIANTE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO.

SE COLOCARÁN VÁLVULAS DE CONTROL EN LOS RAMALES GENERALES Y DE GRUPOS DE MUEBLES. SE INCLUIRÁN CÁMARAS DE AIRE; PARA EVITAR EL GOLPE DE ARIETE EN LAS INSTALACIONES.

LOS CÁLCULOS SON CONFORME A LAS DEMANDAS DE LOS DISTINTOS MUEBLES DE LA CONSTRUCCIÓN, COMO SON INODOROS FLUXOMETRO, MINGITORIOS DE FLUXOMETRO, LAVABOS, FREGADEROS Y TARJAS, PARA LO CUAL SE CONSIDERÓ COMO BASE EL MÉTODO DE HUNTER, ESTE SE BASA EN EL GASTO DE UNIDADES MUEBLE.

CONTRA INCENDIOS:

SE VA A CONTAR CON UNA RED HIDRÁULICA PARA ABASTECER EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS DE 64 mm. MEDIANTE UN MOTOR ELÉCTRICO DE 10HP Y UNO DE EMERGENCIA DE COMBUSTIÓN INTERNA. LOS GABINETES HIDRANTES VAN A CONTENER UNA MANGUERA DE 38 MM Y UNA LONGITUD DE 30 M. TAMBIÉN SE PUEDE ABASTECER DE AGUA A ESTE SISTEMA MEDIANTE DOS TOMAS SIAMESAS UBICADAS EN CADA FACHADA RESPECTIVAMENTE.

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AGUA REUTILIZABLE:

SE EMPLEARÁ UNA INSTALACIÓN PARA CAPTAR EL AGUA PLUVIAL Y TRANSPORTARLA A UN FILTRO DE GRÁVILLA, TEZONTLE Y ARENA PARA SER REUTILIZADA, ESTE SERÁ EL MISMO DESTINO DE LAS AGUAS PROVENIENTES DE LAVABOS Y TARJAS, ESTA AGUA SERÁ ALMACENADA EN UNA CISTERNA Y SE ENVIARÁ MEDIANTE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO A LOS EXCUSADOS Y MINGITORIOS, ESTA RED CORRERÁ PARALELA A LA OTRA Y TENDRÁ UN MAYOR FUNCIONAMIENTO EN LOS MESES DE LLUVIA. DEBIDO A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL MUNICIPIO. EL ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES SERÁ MUY REGULAR (DE ACUERDO A LOS DATOS DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL MENCIONADOS EN EL CAPITULO CORRESPONDIENTE).

EL SISTEMA PARA RIEGO SERÁ ABASTECIDO DESDE LA CISTERNA DE AGUA REUTILIZABLE AL IGUAL QUE LOS MUEBLES SANITARIOS. ESTA TENDRÁ UN CONDUCTO DE LIBERACIÓN DE AGUA EN CASO DE QUE EL VOLUMEN PLUVIAL SEA MAYOR AL CALCULADO.

7.2.1.1 MEMORIA DE CALCULO

CAPACIDAD DE CISTERNA DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIOS

DEMANDA DE AGUA POTABLE DEL EDIFICIO			
	AREA m ²	DOTACION MIN. DE AGUA l/m ² /DIA	LITROS/DIA
ESTACIONAMIENTO	1998	2	3996
AREA DE OFICINAS	2281.242	12	27494.904
JARDINES	680.246	5	3401.23
TOTAL			34892.134

* 12 l/m²/dia POR REUTILISAR AGUA PLUVIAL Y JABONOSA

DOTACION MINIMA DE AGUA POR DIA + RESERVA =	69784,268	l/dia
RESERVA DE AGUA CONTRA INCENDIOS =	20000	litros
CAPACIDAD TOTAL DE LA CISTERNA =	89784,268	litros
	89,784	m ³

CAPACIDAD DE CISTERNA DE AGUA REUTILIZABLE			
	AREA m ²	DOTACION MIN. DE AGUA l/m ² /DIA	LITROS/DIA
AREA DE OFICINAS	2281.242	8	18329.936
DOTACION MINIMA DE AGUA POR DIA + RESERVA =			36659,872
			36,660
			l/dia
			m ³

CALCULO DE DIAMETRO DE TOMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE (METODO DE HONTER)

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	22	2	44
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	8	2	16
INODORO DE FLUXUOMETRO	28	5	140
REGADERA	1	4	4
FREGADERO	1	4	4
TARJA	2	4	8

NECESIDADES DE U.M. =	216	4,39	LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DE ALIM. PRINC. Q=	61,044	mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M" =	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL =	64	2 1/2	

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA POTABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	12	2	24
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	0	5	0
REGADERA	1	4	4
FREGADERO	1	4	4
TARJA	1	4	4

NECESIDADES DE U.M. =	36	1,42	LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL Q=	34,718	mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M" =	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL =	38	1 1/2	

DIMETRO DE ALIMENTACION DESDE HIDRONEUMATICO (AGUA POTABLE)

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA POTABLE ALIMENTACION PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	22	2	44
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	0	5	0
REGADERA	1	4	4
FREGADERO	1	4	4
TARJA	2	4	8

NECESIDADES DE U.M. =	60	2	LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL Q=	41,203	mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M" =	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL =	51	2	

DIMETRO DE ALIMENTACION DESDE HIDRONEUMATICO (AGUA REUTILIZABLE)

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	8	2	16
INODORO DE FLUXUOMETRO	28	5	140
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =	156	3,66	LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL Q=	55,738	mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M" =	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL =	64	2 1/2	

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA POTABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA LADO DERECHO

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	7	2	14
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	0	5	0
REGADERA	1	4	4
FREGADERO	1	4	4
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =	22	0,96	LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL Q=	28,546	mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M" =	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL =	32	1 1/4	

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA POTABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA LADO IZQUIERDO

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	5	2	10
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	0	5	0
FREGADERO	0	4	0
TARJA	1	4	4

NECESIDADES DE U.M. =		14	0,7 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	24,376 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	25	1

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA CENTRAL

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	10	5	50
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =		50	1,8 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	39,088 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	51	2

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	4	2	8
INODORO DE FLUXUOMETRO	15	5	75
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =		83	2,48 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	45,881 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	51	2

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA LADO DERECHO

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	5	5	25
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =		25	1,11 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	30,695 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	32	1 1/4

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA ALTA LADO IZQUIERDO

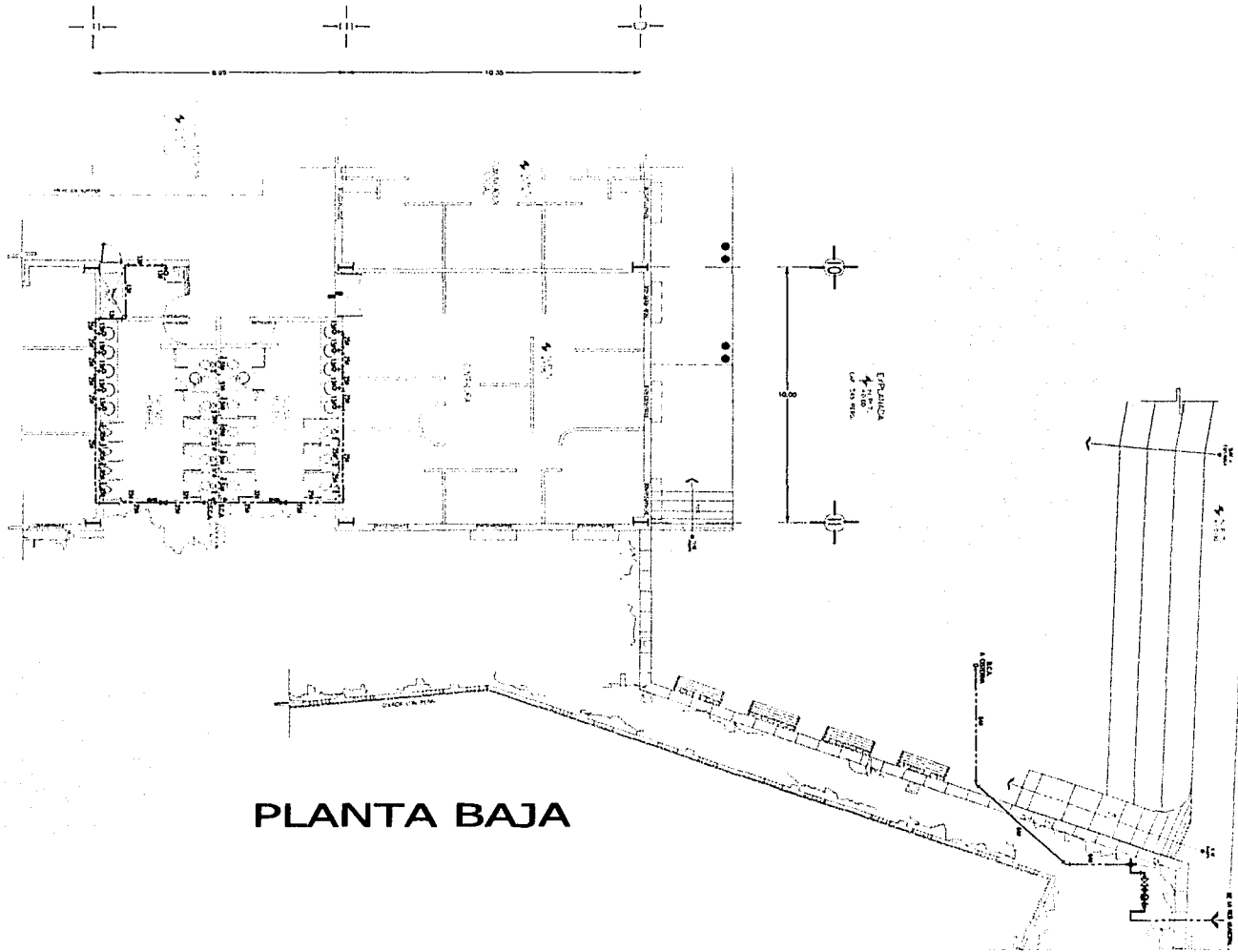
TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	4	2	8
INODORO DE FLUXUOMETRO	0	5	0
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =		8	0,49 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	20,394 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	25	1

CALCULO DE DIAMETRO DE TUBERIA DE RAMALES DE AGUA (METODO DE HONTER)
RAMAL DE AGUA REUTILIZABLE ALIMENTACION PLANTA BAJA LADO DERECHO

TIPO DE MUEBLE	No. MUEBLES	U.M.	TOTAL U.M.
LAVABO	0	2	0
MINGITORIO DE FLUXUOMETRO	0	2	0
INODORO DE FLUXUOMETRO	3	5	15
FREGADERO	0	4	0
TARJA	0	4	0

NECESIDADES DE U.M. =		15	0,76 LTS/SEG
DIAM. DE TUBO DEL RAMAL	Q=	25,399 mm	VELOCIDAD DEL AGUA 1,5 m/seg.
COBRE TIPO "M"	mm	PULGADAS	
DIAMETRO COMERCIAL	=	32	1 1/4



PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	LÍNEA DE AGUA POTABLE
	LÍNEA DE AGUA PARA HIDRANTES
	LÍNEA DE AGUA DE REUSO
	LÍNEA DE AGUA CALIENTE
S.C.A.	SUBE COLUMNA DE AGUA
B.C.A.	BAJA COLUMNA DE AGUA
	VALVULA DE COMPUERTA
	FLOTADOR
	MEDIDOR
	LLAVE DE MANEJO
	COUDO DE 90° HACIA ARRIBA
	COUDO DE 90° HACIA ABAJO
	TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
	TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
	JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION AL FRENTE
	JUEGO DE CODOS HACIA ABAJO CON DERIVACION AL FRENTE
	COUPLE REDUCCION (BUSHING)
	CAMARA DE APE 30cm DE TUBO
F.	FREGADERO
LAV.	LAVABO
W.C.	SANITARIO
M.D.	MENUDERO
T.J.	TARJA
R.	REGADERA
	VALVULA DE RETENCION PARA FLOWMETRO
	VALVULA DE CONTROL
	CONEXION A MUEBLES
	HIDRANTE
	VALVULA CHECK TIPO COLUMNA
	CALENTADOR ELECTRICO DE PASO MANCA NICK, CAP. 25 LTS.
	TONIA SUMESA

NOTAS

NUNQUA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES LIGAS, PEROS O PIGONS CRUZADAS, EN CUIO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PANDOS DE TUBERIA.

PARA TUBERIAS DE 75 mm O MENOS SE NECESARIA UNA HOGURA DE 2 VECES EL DIAMETRO EN SENTIDO HORIZONTAL, Y UN DIAMETRO EN EL VERTICAL.

LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.

LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN mm.

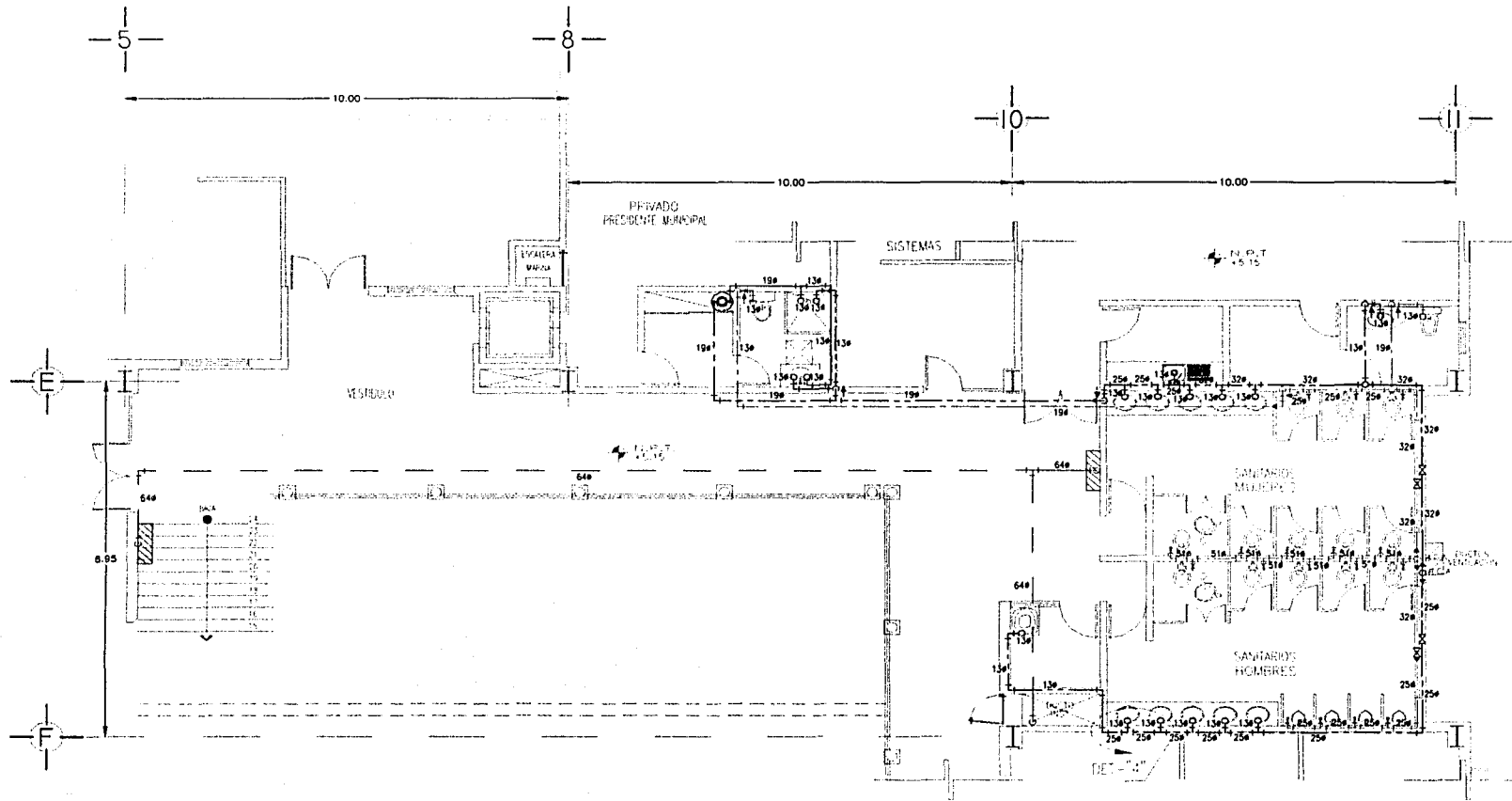
EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DISTRIBUCION ES DE COPOLIMERO "M" PRODUO DE FABRICACION NACIONAL, QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-N-17-1981.

SE UTILIZARA SOLDADURA DE HILLO (ESTARJO) Y PASTA TURBENTE.

LAS LINEAS PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PLAFON Y LA LOMA, PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES, VIGUETAS O LOSAS, USANDO ANCLAJERAS DE SILETERA DE HIERRO ANCLADAS CON TACUETES, EXPANSORES Y TOPNELLOS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

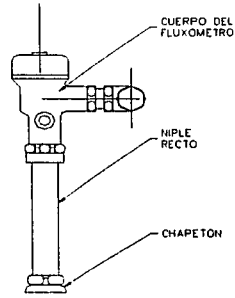


SIMBOLOGIA	
	ACOMENIDA DE AGUA POTABLE
	LINEA DE AGUA POTABLE
	LINEA DE AGUA PARA HIRIANTES
	LINEA DE AGUA DE FRESCO
	LINEA DE AGUA CALENTE
	S.C.A. SUBE COLUMNA DE AGUA
	B.C.A. BAJA COLUMNA DE AGUA
	V.V. VALVULA DE COMPLETA
	F.V. FLOTADOR
	M. MEDIDOR
	H. LLAVE DE MANO
	C.O. CODO DE 90° HACIA ARRIBA
	C.O. CODO DE 90° HACIA ABAJO
	T.E. TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
	T.E. TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
	J.U. JUEGO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION AL FRENTE
	J.U. JUEGO DE CODOS HACIA ABAJO CON DERIVACION AL FRENTE
	C. CONEXION (BUSHING)
	C.A. CAMARA DE AIRE 30cm de TUBO
	F. FREGADERO
	LAV. LAVABO
	W.C. SANITARIO
	M.O. URINATORIO
	T.B. TUBERIA
	R. REGADERA
	V.V. VALVULA DE RETENCION PARA FLOMETRO
	V.V. VALVULA DE CONTROL
	C. CONEXION A MUEBLES
	H. HIDRANTE
	V.V. VALVULA CHECK TIPO COLUMNA
	C.A. CALENTADOR ELECTRICO DE PASO MARCA HESA, CAP. 25 LIT.
	T. TOMA SAMESA

NOTAS	
<p>NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS, EN CUILO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.</p>	
<p>PARA TUBERIAS DE 75 MM O MENOS SE NECESITARA UNA HIGIERA DE 2 VECES EL DIAMETRO EN SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO EN EL VERTICAL.</p>	
<p>LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.</p>	
<p>LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN MM.</p>	
<p>EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DISTRIBUCION ES DE COPOLY TIPO "U" TIPO DE FABRICACION NACIONAL, QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-11-17-1981.</p>	
<p>SE UTILIZARA SOLDADURA DE HILO (ESTANDO) Y PASTA FRENTE.</p>	
<p>LAS UNIONES PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PLAFON Y LA LOSA PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.</p>	
<p>LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES, VIGUETAS O LOSAS, USANDO ABRAZADERAS DE SOLERA DE HIENNO ANCLADAS CON TORNILLOS, EXPANSORES Y TORNILLOS.</p>	

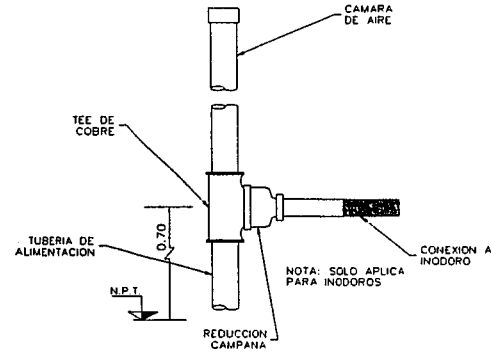
PLANTA ALTA

CONEXIONES



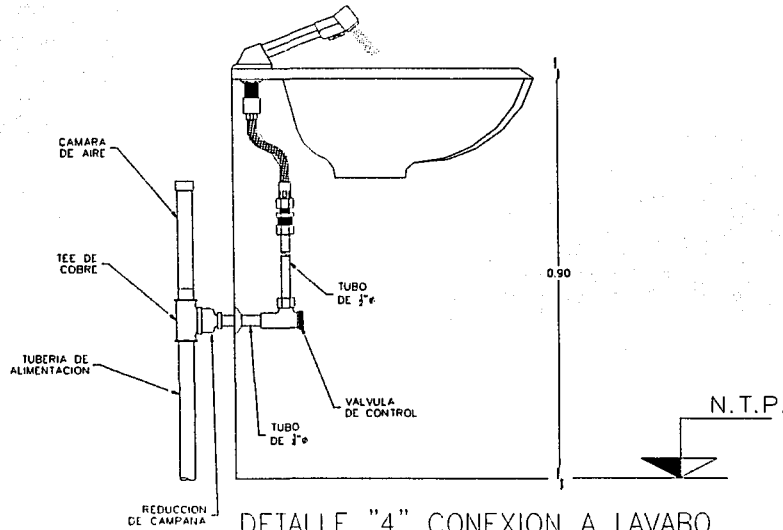
SALIDA PARA FLUXOMETRO (TIPO)

ESC.: S.E.



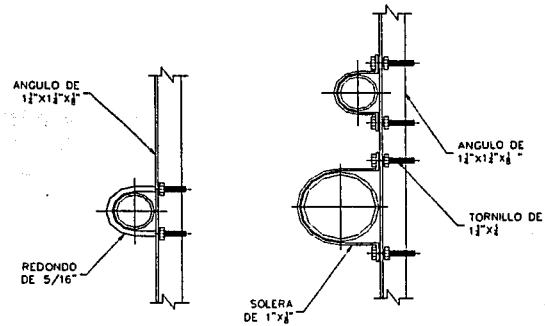
CAMARA DE AIRE (TIPO)

ESC.: S.E.



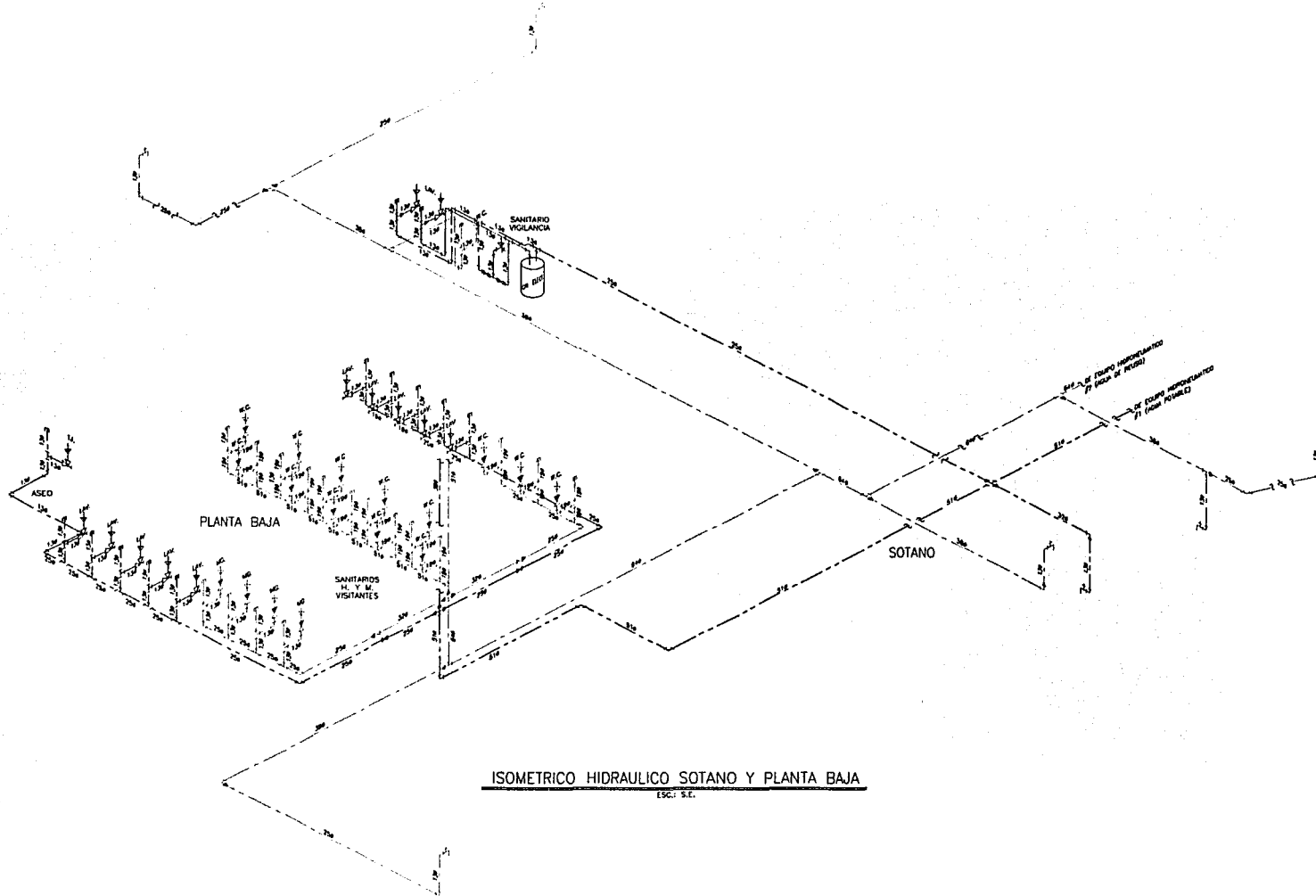
DETALLE "4" CONEXION A LAVABO

ESC.: S.E.



SOPORTERIA

ESC.: S.E.



ISOMETRICO HIDRAULICO SOTANO Y PLANTA BAJA
ESC. 5:1.

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- LINEA DE AGUA POTABLE
- LINEA DE AGUA PARA HIDRANTES
- LINEA DE AGUA DE REUSO
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- S.C.A. SUBE COLUMNA DE AGUA
- B.C.A. BAJA COLUMNA DE AGUA
- V.V. VALVULA DE COMPUERTA
- F. FLOTADOR
- M. MEDIDOR
- L. LLAVE DE NARIZ
- C+ CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- C- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- +T+ TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
- +B+ TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
- AJ+ AJUDO DE CODOS HACIA ARRIBA CON DERIVACION AL FRENTE
- AJ- AJUDO DE CODOS HACIA ABAJO CON DERIVACION AL FRENTE
- C.P. COPLE REDUCCION (BUSHING)
- CA. CAMARA DE AIRE 30cm³ DE TUBO
- F. FREGADERO
- L.V. LAVABO
- W.C. SANITARIO
- M.C. MINGOTORNO
- T.A. TARRA
- R. REGADERA
- V.V. VALVULA DE RETENCION PARA FLEUDIMETRO
- V.C. VALVULA DE CONTROL
- C.M. CONEXION A MUJERES
- H. HIDRANTE
- V.C. VALVULA CHECK TIPO COLOMPIO
- C.A. CALENTADOR ELECTRICO DE PASO MARCA MESA, CAP. 25 LTS.
- T.M. TOMA SAMESA

NOTAS

NINGUNA TUBERIA DEBERIA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PISO O MUJERES CRUZADAS. EN CUILO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.

PARA TUBERIAS DE 75 MM Ø MENOS SE NECESITARA UNA MUJERLA DE 2 VECES EL DIAMETRO EN SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO EN EL VERTICAL.

LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.

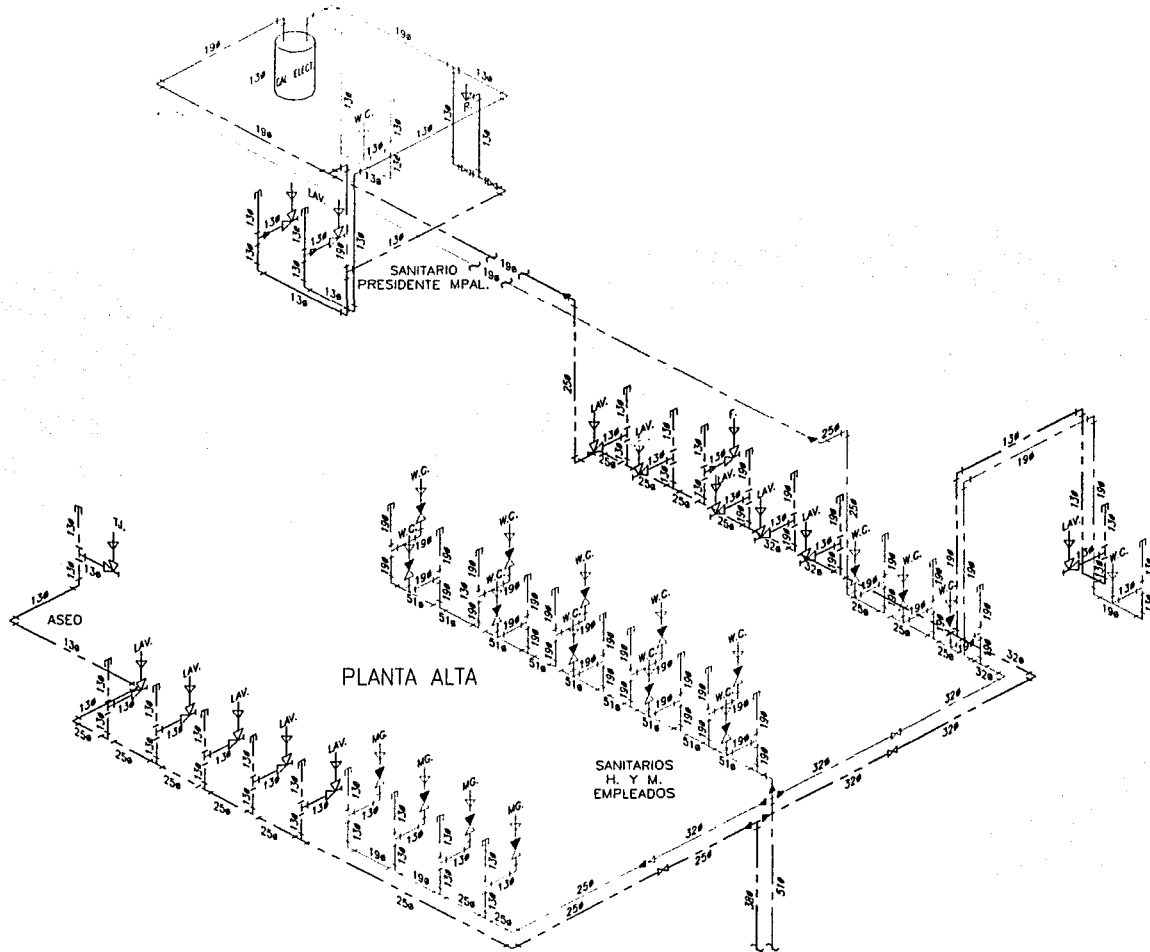
LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN MM.

EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DISTRIBUCION ES DE COBRE TIPO "M" PROCEO DE FABRICACION NACIONAL, QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-W-17-1981.

SE USARA SOLDADURA DE HILO (ESTARO) Y PASTA FUNDENTE.

LAS LINEAS PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PLAFON Y LA LOSA PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES, VIGUETAS O LOSAS USANDO ADMONICIONES DE SOLERA DE HIERRO ANCLADAS CON TORNILLOS, EXPANSORES Y TORNILLOS.



ISOMETRICO HIDRAULICO PLANTA ALTA

ESC.: S.E.

SIMBOLOGIA

	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	LINEA DE AGUA POTABLE
	LINEA DE AGUA PARA HIDRANTES
	LINEA DE AGUA DE REUSO
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	S.C.A. SUBE COLUMNA DE AGUA
	B.C.A. BAJA COLUMNA DE AGUA
	VALVULA DE COMPUERTA
	FLOTADOR
	MEDIDOR
	LLAVE DE HORIZ
	CODO DE 90° HACIA ARRIBA
	CODO DE 90° HACIA ABAJO
	TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
	TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
	JUEGO DE Codos HACIA ARRIBA CON DERIVACION AL FRENTE
	JUEGO DE Codos HACIA ABAJO CON DERIVACION AL FRENTE
	COUPLE REDUCCION (BUSHING)
	CAMARA DE AIRE 30cm DE TUBO
	FREGADERO
	LAV. LAVADO
	W.C. SANITARIO
	MG. MINGOTORIO
	T.J. TAPAJA
	R. REGADERA
	VALVULA DE RETENCION PARA FLUJOMETRO
	VALVULA DE CONTROL
	CONEXION A MUEBLES
	HIDRANTE
	VALVULA CHECK TIPO COLUMNA
	CALENTADOR ELECTRICO DE PASO MARCA HESA, CAP. 25 LTS.
	TOMA SIEMESA

NOTAS

NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR ANAGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRAMES LOSAS, PERO SI HUBIERA CRUZARLAS, EN CUIO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.

PARA TUBERIAS DE 75 mm O MENOS SE NECESITARA UNA PERGOLA DE 2 VECES EL DIAMETRO EN SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO EN EL VERTICAL.

LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.

LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN mm.

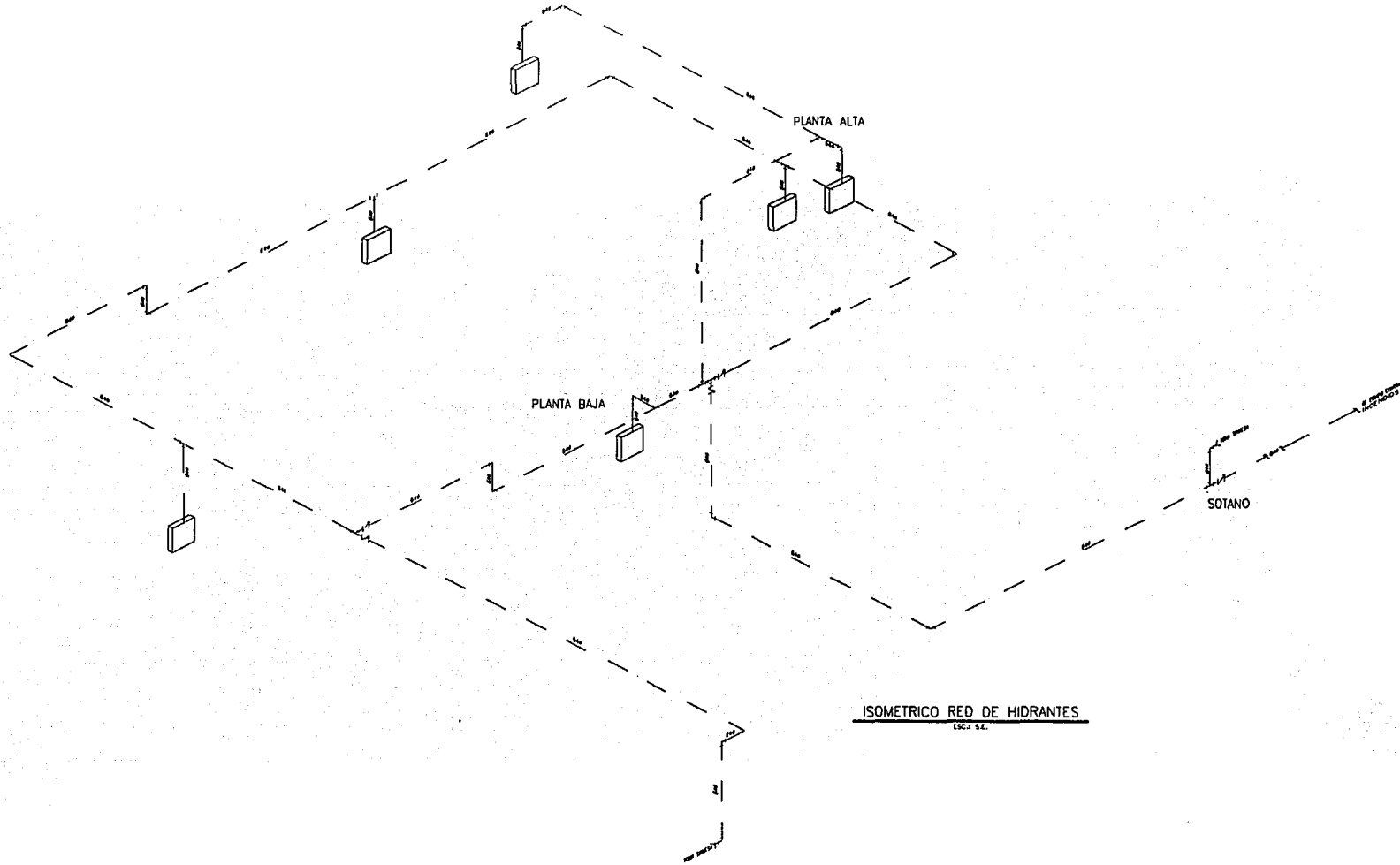
EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DISTRIBUCION ES DE COBRE TIPO "M" RIGIDO DE FABRICACION NACIONAL, QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-17-1981.

SE UTILIZARA SOLDADURA DE HIERRO (ESTIAR) Y PASTA FUNDENTE.

LAS LINEAS PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PAVON Y LA LOSA PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES VIGUERAS O LOSAS, USANDO ABRAZADERAS DE SOLERA DE HIERRO ANCLADAS CON TAPONES EXPANSORES Y TORNEILLOS.

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLÁN MÉXICO



ISOMETRICO RED DE HIDRANTES
1501 52.

<p>SIMBOLOGIA</p> <p>— Línea de agua potable — Línea de agua fría — Línea de agua caliente — Línea de gas — Línea de drenaje — Línea de ventilación — Línea de electricidad — Línea de telecomunicaciones — Línea de fibra óptica — Línea de cableado estructurado — Línea de cableado coaxial — Línea de cableado de fibra óptica — Línea de cableado de radiofrecuencia — Línea de cableado de microondas — Línea de cableado de satélite — Línea de cableado de televisión — Línea de cableado de internet — Línea de cableado de voz — Línea de cableado de datos — Línea de cableado de video — Línea de cableado de audio — Línea de cableado de control — Línea de cableado de alarma — Línea de cableado de seguridad — Línea de cableado de acceso — Línea de cableado de mantenimiento — Línea de cableado de reparación — Línea de cableado de limpieza — Línea de cableado de mantenimiento preventivo — Línea de cableado de mantenimiento correctivo — Línea de cableado de mantenimiento predictivo — Línea de cableado de mantenimiento proactivo</p>	
<p>NOTAS</p> <p>1. Este proyecto de obra tiene como finalidad ampliar y remodelar el Palacio Municipal de Cuauttlán, México, para dar cumplimiento a las necesidades de la comunidad.</p> <p>2. La obra se ejecutará en etapas, considerando la continuidad de las actividades administrativas del Ayuntamiento.</p> <p>3. Se deberá garantizar la seguridad de las personas y bienes durante la ejecución de la obra.</p> <p>4. Se deberá mantener informado a la comunidad sobre el avance de la obra.</p> <p>5. Se deberá respetar el medio ambiente y el patrimonio cultural de la zona.</p> <p>6. Se deberá utilizar materiales de calidad y cumplir con las normas técnicas vigentes.</p> <p>7. Se deberá contar con el personal capacitado para la ejecución de la obra.</p> <p>8. Se deberá contar con los recursos financieros necesarios para la ejecución de la obra.</p> <p>9. Se deberá contar con el consentimiento de las autoridades competentes para la ejecución de la obra.</p> <p>10. Se deberá contar con el consentimiento de los vecinos de la zona para la ejecución de la obra.</p>	<p>CORTE CONSTRUCTIVO</p>
<p>U. N. A. M. ARQUITECTURA AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLAN MEX.</p>	<p>IH-06 ISOMETRICO RED DE HIDRANTES</p>
<p>ARMANDO LINARES ROSALES</p>	<p>CAMPUS ACATLAN</p>

7.2.2 SANITARIA

AGUAS PLUVIALES:

LA RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES SE VA A REALIZAR DESDE LA AZOTEA MEDIANTE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, HASTA LA PLANTA DE ESTACIONAMIENTO DONDE SE CANALIZARA A BASE DE REGISTROS Y TUBERÍA DE CONCRETO A UN SISTEMA DE FILTRADO COMPUESTO POR GRAVA, TEZONTLE Y ARENA, DE AQUÍ PASARA A UNA CISTERNA PARA SER REUTILIZADA EN LA ALIMENTACIÓN A MUEBLES SANITARIOS (W.C. Y MINGITORIOS).

DEBIDO A QUE EN EL PERIODO DE LLUVIAS ESTAS SON MUY ABUNDANTES, EN CASO DE QUE SE LLENARA LA CISTERNA DE RECOLECCIÓN, ESTA TIENE UN DESAHOGO DIRECTO HACIA EL SISTEMA DE DESALOJO DE AGUAS NEGRAS.

AGUAS JABONOSAS:

LAS AGUAS QUE PROVIENEN DE LOS MUEBLES HIDRÁULICOS COMO LAVABOS, TARJAS, FREGADEROS Y COLADERAS TENDRÁN EL MISMO DESTINO QUE LAS AGUAS PLUVIALES PARA SER REUTILIZADAS EN MUEBLES SANITARIOS.

SISTEMA DE DESALOJO DE AGUAS NEGRAS:

EL DESALOJO DE AGUAS NEGRAS SERÁ MEDIANTE TUBERÍA DE PVC SANITARIO CON UNA PENDIENTE DE UN 2% DESDE LOS MUEBLES CONECTADOS HASTA LA BAJANTE.
EL SISTEMA TENDRÁ DOBLE VENTILACIÓN, EN LOS MUEBLES DE LA INSTALACIÓN SANITARIA Y EN LAS BAJANTES DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS. YA EN EL ESTACIONAMIENTO VA A SER CONDUCCIDA MEDIANTE REGISTROS DE DOBLE

TAPA Y TUBERÍA DE CONCRETO A UNA FOSA SÉPTICA PREFABRICADA MARCA "DYSA", CON UNA CAPACIDAD DE 9000 lts/día .

EL AGUA RESULTANTE DE LA FOSA SÉPTICA VA HACIA UN POZO DE ABSORCIÓN QUE TENDRÁ TAMBIÉN LA FUNCIÓN DE CARCAMO, YA QUE EL AGUA SE PODRÁ BOMBLEAR ALTERNATIVAMENTE AL COLECTOR DE LA RED MUNICIPAL DE DRENAJE.

LOS REGISTROS CORRESPONDIENTES A ESTA INSTALACIÓN, SERÁN DE DOS TIPOS: CERRADO DE UNA SOLA TAPA PARA AGUAS PLUVIALES Y JABONOSA Y CON DOBLE TAPA PARA AGUAS NEGRAS. LOS REGISTROS SERÁN DE 40 X 60 CENTÍMETROS CON MURETES DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ACABADO PULIDO FINO PROPORCIÓN 1:4 POR CARAS INTERIORES, CON LOSA TAPA DE CONCRETO ARMADO APOYADA SOBRE MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO ÁNGULO ESTRUCTURAL.

TODAS LAS CONEXIONES DE LAS DIFERENTES REDES DE DRENAJE, DEBERÁN UNIRSE ENTRE SÍ POR MEDIO DE REGISTROS; EVITANDO CONEXIONES A 90° .

SE TENDRÁN REGISTROS CON TRAMPA DE JABÓN, DOS DE ESTO ANTES DE LLEGAR A LOS FILTROS DE AGUA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.2.2.1 MEMORIA DE CALCULO

PARA DETERMINAR LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE UTILIZO EL CRITERIO DE LAS UNIDADES DE DESCARGA SEGÚN EL TIPO DE MUEBLE SANITARIO

DIÁMETROS USUALES EN LA DESCARGA DE LOS DIFERENTES MUEBLES SANITARIOS Y EQUIVALENCIAS EN UNIDADES MUEBLE		
TIPO DE MUEBLE SANITARIO	DESAGUE MINIMO EN TUBERIA DE DESCARGA (mm)	EQUIVALENCIA EN U.M.
COLADERA DE PISO	40 O 50	1
LAVABO	40	2
FREGADERO DOMESTICO	40 O 50	2
REGADERA DOMESTICA (CESPOL)	40 O 50	2
EXCUSADO DE FLUXOMETRO	75 O 100	8
MINGITORIO DE PARED	50	4
MINGITORIO CORRIDO POR CADA 60cm	40	2

RAMALES HORIZONTALES		
SON LAS TUBERIAS QUE UNEN LOS MUEBLES SANITARIOS A LAS COLUMNAS DE BAJADA		
DIAMETRO DEL RAMAL (mm)	U.M. EN UNA MISMA PLANTA	U.M. DIRECTO
40	2	3
50	6	6
75	16	20
100	90	160
150	350	620
200	600	1400

BAJANTES O COLUMNAS		
SON LOS TUBOS VERTICALES QUE RECOLECTAN LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVALES DE LOS RAMALES HORIZONTALES		
CAPACIDAD MAXIMA DE COLUMNAS DE DESAGUE EN U.M.		
DIAMETRO (mm)	DESAGUE EN 3 NIVELES O MENOS (U.M.)	DESAGUE DE MAS DE 3 NIVELES (U.M.)
40	4	8
50	10	24
75	30	60
100	240	500
150	960	1900
200	2200	3600
250	0	5600
300	0	8400

COLECTOR PRINCIPAL (ALBAÑAL)	
ES EL RAMAL AL CUAL SE CONECTAN TODOS LOS RAMALES HORIZONTALES Y BAJANTES	

NUMERO MAXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA					
DIAMETRO (mm)	RAMALES DE MUEBLE CON PENDIENTE MIN.	RAMALES DEL PIE DE BAJANTE AL COLECTOR			
		1/2% PEND.	1% PEND.	2% PEND.	4% PEND.
50	6	0	0,00	21	26
75	32	0	20	27	36
100	160	0	180	216	250
150	600	600	700	840	1000
200	1200	1400	1600	1920	2300
250	1800	2500	2900	3500	4200
300	2800	3900	4600	5600	6700

DIAMETRO DEL TUBO DEL RAMAL CONECTADO A BAJADA DE AGUAS GRISAS PLANTA ALTA			
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD DE MUEBLES	EQUIVALENCIA EN U.M.	TOTAL
COLADERA DE PISO	6	1	6
LAVABO	12	2	24
FREGADERO DOMESTICO	1	2	2
REGADERA	1	4	4
TARJA	1	2	2
TOTAL			38

DIAMETRO DEL RAMAL =	100	mm
DIAMETRO DE LA BAJANTE =	100	mm

DIAMETRO DEL TUBO DEL RAMAL CONECTADO A BAJADA DE AGUAS GRISAS PLANTA BAJA			
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD DE MUEBLES	EQUIVALENCIA EN U.M.	TOTAL
COLADERA DE PISO	1	1	1
LAVABO	5	2	10
TOTAL			11

DIAMETRO DEL RAMAL =	75	mm
DIAMETRO DE LA BAJANTE =	100	mm

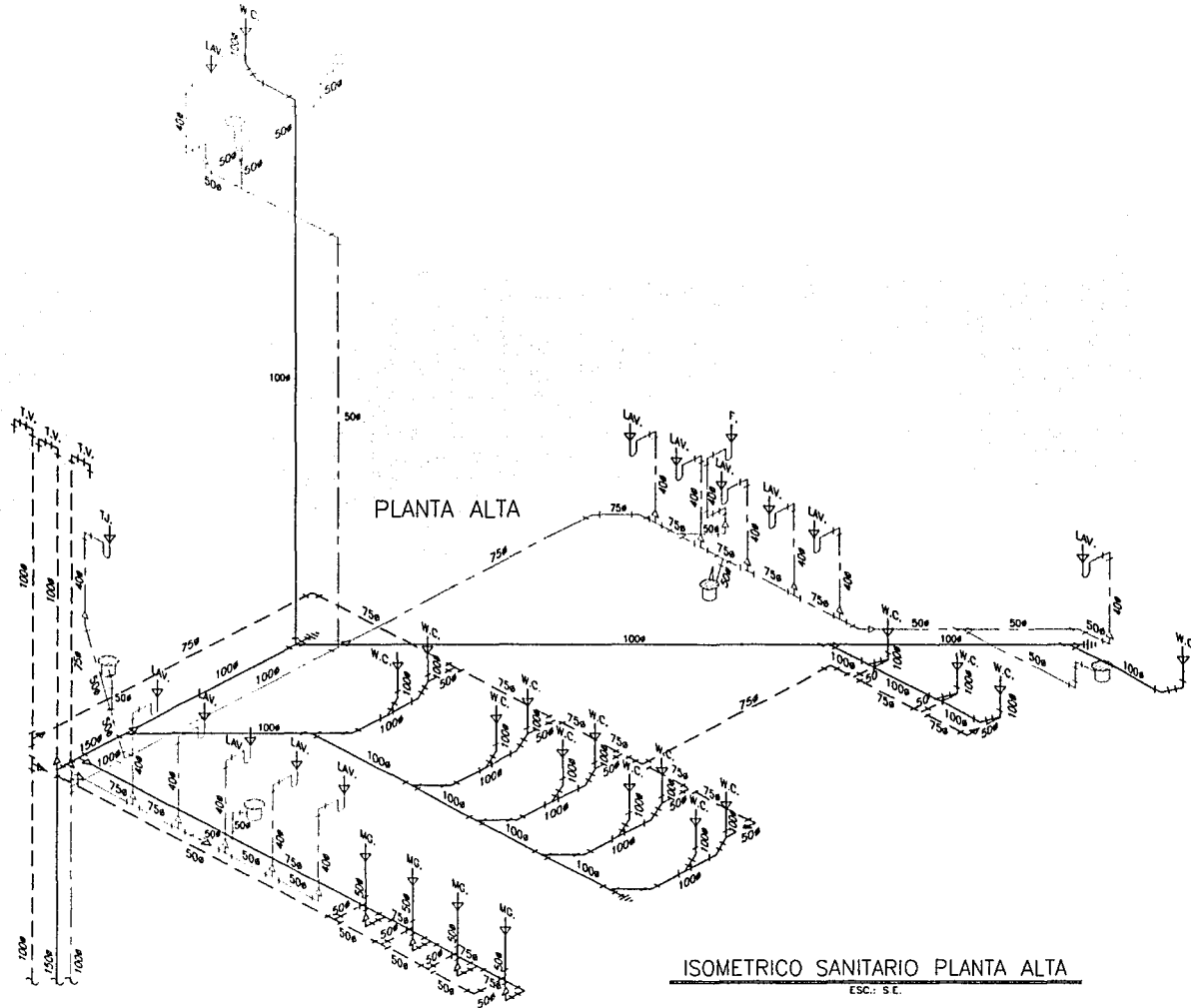
DIAMETRO DEL TUBO DEL RAMAL CONECTADO A BAJADA DE AGUAS NEGRAS PLANTA ALTA			
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD DE MUEBLES	EQUIVALENCIA EN U.M.	TOTAL
EXCUSADO DE FLUXOMETRO	15	8	120
MINGITORIO DE PARED	4	4	16
TOTAL			136

DIAMETRO DEL RAMAL =	150	mm
DIAMETRO DE LA BAJANTE =	150	mm

DIAMETRO DEL TUBO DEL RAMAL CONECTADO A BAJADA DE AGUAS NEGRAS PLANTA BAJA			
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD DE MUEBLES	EQUIVALENCIA EN U.M.	TOTAL
EXCUSADO DE FLUXOMETRO	13	8	104
MINGITORIO DE PARED	4	4	16
TOTAL			120

DIAMETRO DEL RAMAL =	150	mm
DIAMETRO DE LA BAJANTE =	150	mm

SISTEMA DE VENTILACION DE LA INSTALACION :	VENTILACION PRIMARIA	
DIAMETRO DEL TUBO VENTILADOR DE AGUAS GRISAS =	75	mm
DIAMETRO DEL TUBO VENTILADOR DE AGUAS NEGRAS =	100	mm



PLANTA ALTA

ISOMETRICO SANITARIO PLANTA ALTA

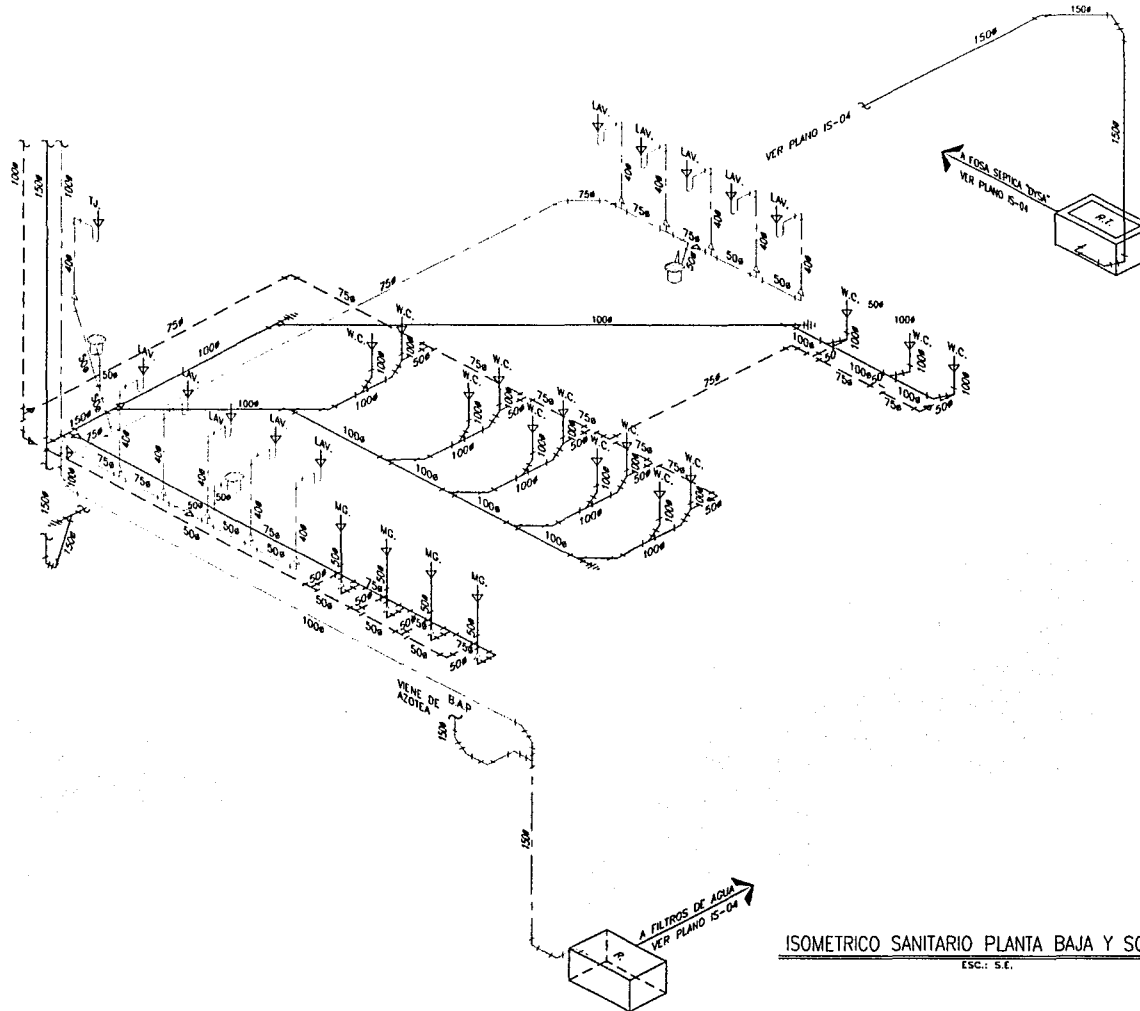
ESC.: 5 E.

SIMBOLOGIA

- AGUAS NEGRAS
- AGUA PLUVIAL
- AGUA DE LAVABOS, TARJAS Y COLADERAS
- - - LINEA DE VENTILACION
- ⊙ COLADERA CON CESPOL
- INDICA DIRECCION DE LA PENDIENTE
- B.A.P. ○ BAJA AGUA PLUVIAL
- B.A.N. ○ BAJA AGUAS NEGRAS
- B.A.R. ○ BAJAS AGUAS PARA REUSO
- ▷ REDUCCION EXENTRICA
- ▭ TUBO DE CONCRETO
- ⊠ REGISTRO 40x60cm
- ⊠ REGISTRO DOBLE TAPA 40x60cm
- T.V. TUBO VENTILADOR
- ⊥ CONEXION A MUEBLES
- ▨ REJILLA PLUVIAL EN ESTACIONAMIENTO DE ANGULO ESTRUCTURAL
- F. FREGADERO
- LAV. LAVABO
- W.C. SANITARIO
- M.C. MINGITORIO
- T.J. TARJA
- ⊠ TAPON REGISTRO
- ⊠ BOCA DE TORMENTA DE Fo.Fo. CON BISAGRA 50x50cm

NOTAS

- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS. EN CUYO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.
- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.
- LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN mm.
- LAS LINEAS PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PAVIMENTO Y LA LOSA PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
- LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES, VIGUETAS O LOSAS, USANDO ABRASADERAS DE SOLERA DE HIERRO ANCLADAS CON TAJUETES EXPANSORES Y TORNILLOS.
- EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DESAGUE, ES DE PVC SANITARIO DE FABRICACION NACIONAL MARCA DURALON
- LA PENDIENTE MINIMA PARA LAS LINEAS DE DRENAJE ES DE 1:0% SOBRE LONGITUD DE TRAMO.
- EL TUBO DE P.V.C. NO DEBE QUEDAR EXPUESTO A LOS RAYOS DEL SOL POR PERIODOS PROLONGADOS, DEBIDO A QUE SE AFECTAN SUS PROPIEDADES MECANICAS.
- TODAS LAS TUBERIAS HORIZONTALES NECESARIAS PARA EL SERVICIO EN LOS DIFERENTES NIVELES DEBERA INSTALARSE BAJO EL NIVEL DE LOSA DEL PISO AL QUE DAN SERVICIO.



ISOMETRICO SANITARIO PLANTA BAJA Y SOTANO

ESC.: S.E.

SIMBOLOGIA

- AGUAS NEGRAS
- - - - - AGUA PLUVIAL
- AGUA DE LAVABOS, TARJAS Y COLADERAS
- - - - - LINEA DE VENTILACION
- ⊙ COLADERA CON CESPOL
- INDICA DIRECCION DE LA PENDIENTE
- B.A.P. ○ BAJA AGUA PLUVIAL
- B.A.N. ○ BAJA AGUAS NEGRAS
- B.A.R. ⊙ BAJAN AGUAS PARA REUSO
- ⊙ REDUCCION EXENTRICA
- TUBO DE CONCRETO
- R REGISTRO 40x80cm
- R.T. REGISTRO DOBLE TAPA 40x60cm
- T.V. TUBO VENTILADOR
- ⊕ CONEXION A MUEBLES
- REJILLA PLUVIAL EN ESTACIONAMIENTO DE ANGULO ESTRUCTURAL
- F. FREGADERO
- LAV. LAVABO
- W.C. SANITARIO
- M.G. MINGITORIO
- T.J. TARJA
- ⊕ TAPON REGISTRO
- BOCA DE TORMENTA DE Fo.Fo. CON BISAGRA 50x50cm

NOTAS

NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS, EN CUNDO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.

LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON APROXIMADAS.

LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN EXPRESADOS EN mm.

LAS LINEAS PRINCIPALES DEBEN COLOCARSE ENTRE EL PLAFON Y LA LOSA PARA FACILITAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

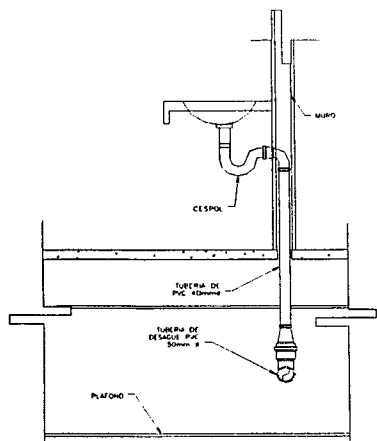
LAS TUBERIAS HORIZONTALES DEBERAN SUSPENDERSE DE TRABES, VIGUETAS O LOSAS, USANDO ABRAZADORES DE SOLERA DE HIERRO ANCLADAS CON TAOQUETES EXPANSORES Y TORNILLOS.

EL MATERIAL PARA TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DESAGUE ES DE PVC SANITARIO DE FABRICACION NACIONAL MARCA DURALON

LA PENDIENTE MINIMA PARA LAS LINEAS DE DRENAJE ES DE 1.0% SOBRE LONGITUD DE TRAMO.

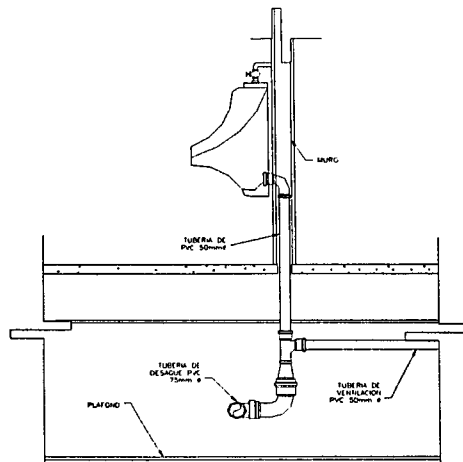
EL TUBO DE P.V.C. NO DEBE QUEDAR EXPUESTO A LOS RAYOS DEL SOL POR PERIODOS PROLONGADOS, DEBIDO A QUE SE AFECTAN SUS PROPIEDADES MECANICAS.

TODAS LAS TUBERIAS HORIZONTALES NECESARIAS PARA EL SERVICIO EN LOS DIFERENTES NUCLEOS DEBERA INSTALARSE BAJO EL NIVEL DE LOSA DEL PISO AL QUE DAN SERVICIO.



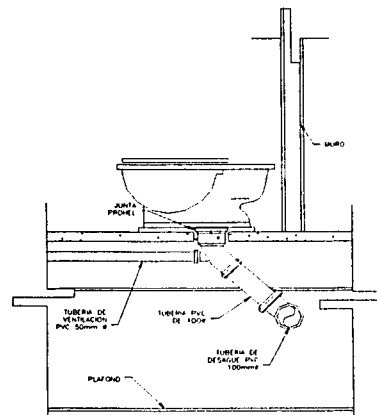
DETALLE DE LAVABO

ESC.: 5:1



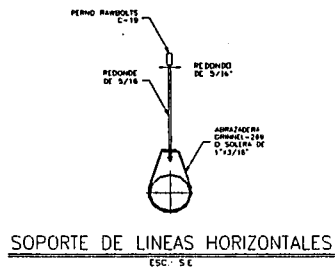
DETALLE DE MINGITORIO

ESC.: 5:1



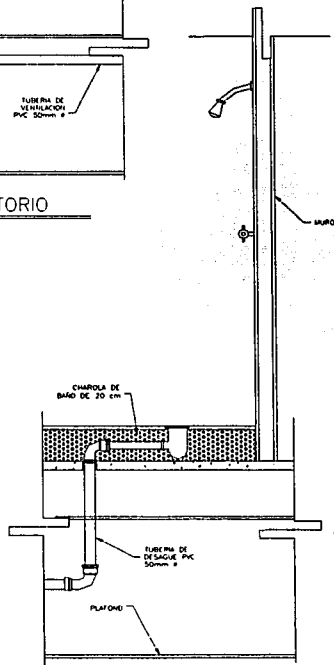
DETALLE DE WC

ESC.: 5:1



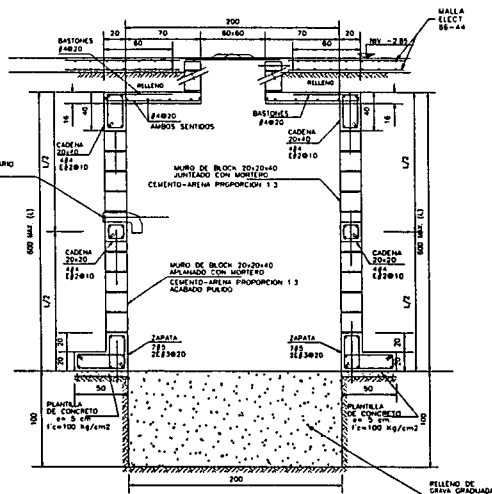
SOPORTE DE LINEAS HORIZONTALES

ESC.: 5:1



DETALLE DE COLADERA EN REGADERA

ESC.: 5:1

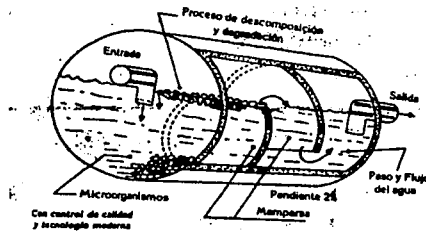


POZO DE ABSORCIÓN

ESC.: 1:25

FOSAS SEPTICAS

DEPOSITOS DEFINIDOS



CAPACIDADES

NUMERO PERSONAS	DIAMETRO INT. CMS.	NUMERO PERSONAS
10	60	7
20	76	15
25	91	18
35	107	25
50	122	38
64	152	50
100	183	75
125	213	100
150	244	115

7.2.3 TEMPERATURAS DE CONFORT Y EXTRACCIÓN DE HUMOS

PARA NO DEPENDER DE UN SISTEMA ARTIFICIAL QUE PROPORCIONE LAS TEMPERATURAS ADECUADAS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO, ASÍ COMO LA CORRECTA VENTILACIÓN DEL MISMO SE PROPONEN LAS SIGUIENTES SOLUCIONES:

LA TEMPERATURA DE CONFORT DEL SER HUMANO OSCILA ENTRE LOS 22 Y 26 °C, DE TAL FORMA QUE PARA LOGRAR ESTOS PARÁMETROS LOS MUROS DEL PROYECTO ESTÁN COMPUESTOS POR MATERIALES COMO TABIQUE HUECO DE BARRO EXTRUIDO FORRADO POR EL EXTERIOR CON UNA CAPA DE PANEL TRIDITEC, EL PRIMERO TIENE Poca RESISTENCIA TÉRMICA Y EL SEGUNDO TIENE UNA RESISTENCIA MUY ALTA POR LO QUE ES UN BUEN AISLANTE.

DE ACUERDO CON LA GRAFICA SE PUEDE CONCLUIR QUE ES MUCHO MENOR LA VARIACIÓN DE LAS TEMPERATURAS INTERIORES CUANDO LA CAPA AISLANTE SE ENCUENTRA EN EL EXTERIOR, QUE CUANDO SE ENCUENTRA EN EL INTERIOR.

SI EN UN FUTURO LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR LLEGAN A SER MAS EXTREMAS Y SE REQUIERA DE UN SISTEMA ARTIFICIAL, EL EDIFICIO CUENTA CON LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA ALOJAR EQUIPOS Y DUCTOS.

CALCULO DEL FACTOR DE CARGA Y DESCARGA

MURO CON SOMBRA EN LA MAYOR PATE DEL AÑO, FACHADA NORTE
EJES *11* (D-E) PLANTA ALTA

DIA FRIO		
Te		3 °C
Ti		16,9 °C
fe		25
fi		8

MATERIAL	K= Kcal/hm°C	metros
REPELLADO CEMENTO CAL ARENA EL EXTERIOR	0,6	0,025
ESPUMA DE POLIESTIRENO EXPANDIBLE AUTOESTINGUIBLE CON DENSIDAD DE 12 A 15 kg/m ³	0,545	0,075
LADRILO HUECO EXTRUIDO	0,75	0,13
APLANADO CEMENTO CAL ARENA AL INTERIOR	0,75	0,02

A	25 m ²
U	1,837285088
C	-838,4563682 Kcal

CALCULO DEL FACTOR DE CARGA Y DESCARGA

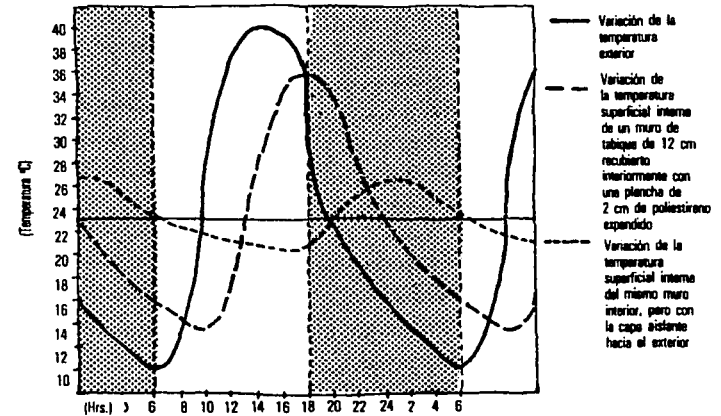
MURO CON ASOLEAMIENTO EN LA MAYOR PATE DEL AÑO, FACHADA SUR
EJES *4* (D-E) PLANTA ALTA

DIA CALUROSO		
Te		34 °C
Ti		26,2 °C
fe		25
fi		8

MATERIAL	K= Kcal/hm°C	metros
REPELLADO CEMENTO CAL ARENA EL EXTERIOR	0,6	0,025
ESPUMA DE POLIESTIRENO EXPANDIBLE AUTOESTINGUIBLE CON DENSIDAD DE 12 A 15 kg/m ³	0,545	0,075
LADRILO HUECO EXTRUIDO	0,75	0,13
APLANADO CEMENTO CAL ARENA AL INTERIOR	0,75	0,02

A	25 m ²
U	1,837285088
C	358,2705922 Kcal

Modelo del régimen periódico: importancia de la ubicación de una capa aislante.



LA VENTILACIÓN DEL ÁREA DE OFICINAS DEL EDIFICIO SE LLEVARA A CABO DE MANERA NATURAL, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. (TRANSITORIOS INCISO E). LA CUBIERTA DEL PATIO INTERIOR TENDRÁ ENTRADA Y SALIDA DE AIRE MEDIANTE UN SISTEMA DE LOUVERS DE ALUMINIO FIJOS CON MÍNIMA PENETRACIÓN DE AGUA DE LLUVIAS.

LA ÓPTIMA VENTILACIÓN DEL EDIFICIO SÉ VERA FAVORECIDA POR LA PROCEDENCIA DE LOS VIENTOS DOMINANTES DEL NOROESTE.

PARA EVITAR QUE LOS HUMOS PRODUCTO DE LA COMBUSTIÓN DE LOS AUTOMÓVILES SE QUEDEN EN EL SÓTANO O SALGAN POR EL CUBO DE ESCALERAS SOLO ESTE ESTARÁ VENTILADO POR MEDIOS MECÁNICOS, CON DOS EXTRACTORES CENTRÍFUGOS DE 1HP CADA UNO FUNCIONANDO ALTERNADAMENTE, CON 10 CAMBIOS DE AIRE DEL VOLUMEN TOTAL DEL LOCAL.

LOCAL :		ESTACIONAMIENTO	
UBICACIÓN :		SOTANO	

V DEL LOCAL	7155 m ³
No. OCUPANTES	200 PERSONAS
V AIRE X OCUP.	15 m ³
V AIRE REQUERIDO	3000 m ³
No. RENOVACIONES	10 VECES/HORA
VEL. AIRE EN DUCTO	0,833 m ³ /seg

	VEL. REC. m/s	VEL. MAX. m/s	AREA m ²
DUCTO TRONCAL	5	8	0,167
DUCTO SECUNDARIO	3	7	0,119
RAMALES	3	6	

VEL. DEL AIRE EN DUCTO SEGUN LA DIST. A RECORRER	
Distancia=	60 m
Velocidad=	1,000 m/s

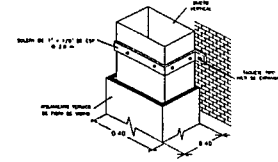
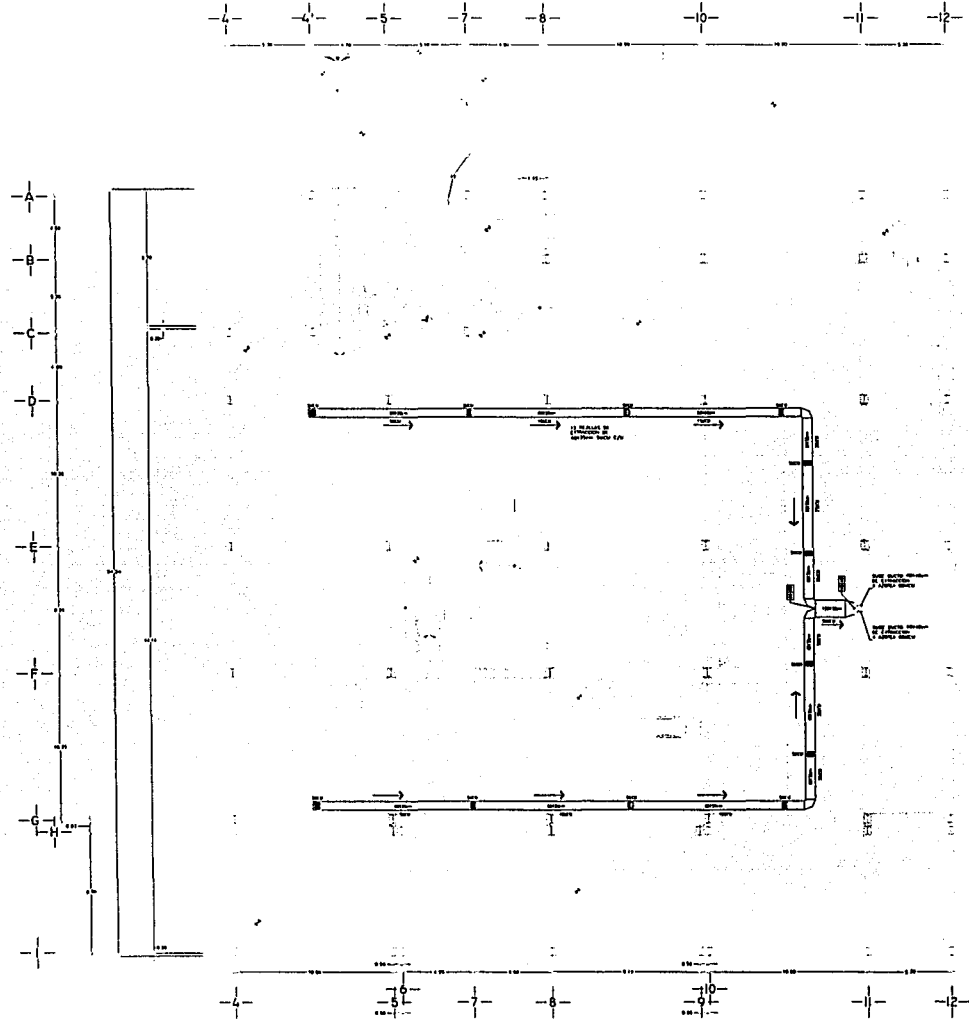
AIRE RENOV. C/SEG.=	0,167 m ³
VEL. DEL AIRE RENOV.=	1,000 m/s
V INYECTADO C/MIN.=	10,00 m ³ /min
RENOV. V AIRE CADA	6 min.
V DE SALIDA=	60 m ³

COMPARATIVA	
V EXT. POR RENOV.=	300 m ³
V DEL LOCAL=	7155 m ³
No. DE SALIDAS	5 SALIDAS

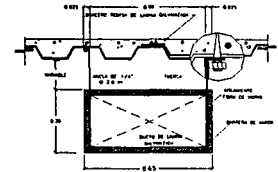
DUCTO TRONCAL

DUCTO SECUNDARIO

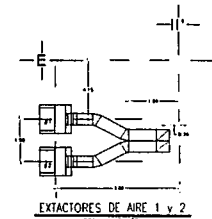
CAPACIDAD DE LA UNIDAD
50,0 MCM



SOPORTE DUCTOS VERTICALES
ESCALA 1/4"



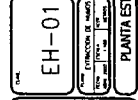
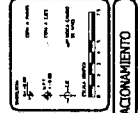
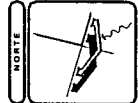
SOPORTE DUCTOS HORIZONTALES
ESCALA 1/4"



EXTACTORES DE AIRE 1 y 2
ESCALA 1/4"

REVISIÓN		COMPRO					
FECHA	DESCRIPCIÓN	ING.	PROY.	DIR.	VER.	APR.	APR.
15/05/2010	PROYECTO						
20/05/2010	REVISIÓN						

PLANTA ESTACIONAMIENTO



U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



7.2.4 ELÉCTRICA

7.2.4.1 MEMORIA DE CALCULO

ILUMINACIÓN

A FIN DE PROPORCIONAR LAS CONDICIONES OPTIMAS DE ILUMINACIÓN EN LAS OFICINAS Y OTROS LOCALES DEL EDIFICIO, SE DETERMINO EL TIPO Y MODELO DE LÁMPARAS A UTILIZAR DE ACUERDO A SU CAPACIDAD LUMÍNICA UTILIZANDO PARA ÉL CALCULO LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.

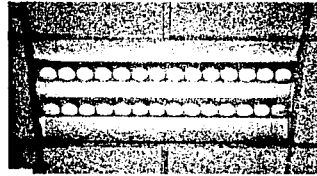
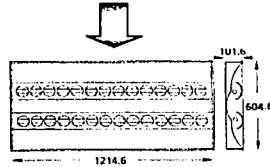
LAS LUMINARIAS SERÁN DE LA LÍNEA "CONSTRULITA" CATALOGO GENERAL 99-00 MARCA PHILIPS Y DE LA LÍNEA "BJC" MARCA IUSA COMO SE INDICA EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.

EN ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA SE UTILIZARAN LÁMPARAS MARCA "LEGRAND" CON BATERÍA DE NÍQUEL CADMIO, ALGUNAS DE ELLAS CON ETIQUETAS AUTOADHESIVAS DE SEÑALIZACIÓN, INDICADAS EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO CORRESPONDIENTES (PARA UBICACIÓN DE LAS LÁMPARAS CON ETIQUETAS DE SEÑALIZACIÓN, VER PLANOS DE PROTECCIÓN CIVIL PC-01,02,03).

LOCAL : OFICINAS (VARIAS)
UBICACIÓN: MÓDULO TIPO DE 10X10m

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	10.00	M
LARGO	=	10.00	M
S	=	100.000	M ²
H	=	2.70	M
B	=	10.00	M
RELACION	=	3.704	
Q	=	25000.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.41	
Q ₁	=	60975.610	LUMENES

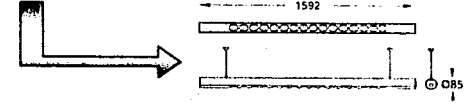
MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:
SOFT LIGH 2X32W 55/6T
127V 60Hz
Q₁ = 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS : 21



LOCAL : OFICINAS "TESORERIA"
UBICACIÓN: PLANTA BAJA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	8.50	M
LARGO	=	28.00	M
S	=	238.000	M ²
H	=	3.93	M
B	=	28.00	M
RELACION	=	7.125	
Q	=	59500.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.53	
Q ₁	=	112264.151	LUMENES

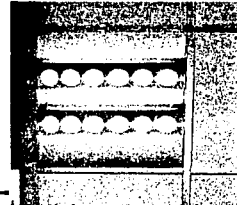
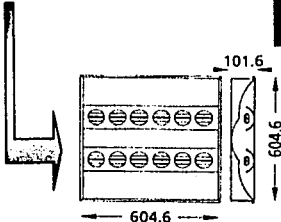
MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:
OLYMPIC 1X32W 90/ST
127V 60Hz
Q₁ = 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS : 38



LOCAL : "SANITARIOS"
UBICACIÓN: MÓDULO TIPO DE 7X4m

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	4.00	M
LARGO	=	7.00	M
S	=	28.000	M ²
H	=	2.70	M
B	=	7.00	M
RELACION	=	2.593	
Q	=	7000.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.41	
Q ₁	=	17073.171	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:
SOFT LIGH 2X17W 55/6T
127V 60Hz
Q₁ = 1400 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS : 13



LOCAL : OFICINAS "REGISTRO CIVIL"
UBICACIÓN: PLANTA BAJA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	8.50	M
LARGO	=	11.40	M
S	=	98.040	M ²
H	=	3.93	M
B	=	11.40	M
RELACION	=	2.901	
Q	=	24510.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.41	
Q ₁	=	59780.488	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:
OLYMPIC 1X32W 90/ST
127V 60Hz
Q₁ = 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS : 20

LOCAL : OFICINAS "DESARROLLO URB. Y O. PUBLICAS"
UBICACIÓN: PLANTA BAJA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	8.50	M
LARGO	=	17.80	M
S	=	151.300	M ²
H	=	3.83	M
B	=	17.80	M
RELACION	=	4.528	
Q	=	37825.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.53	
Q _T	=	71367.925	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
OLYMPIC 1X32W 90/5T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	24

LOCAL : OFICINAS "SERV. MPAL. DE EMPLEO Y DEPTO. DE COMERCIO"
UBICACIÓN: PLANTA BAJA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	7.50	M
LARGO	=	9.35	M
S	=	70.125	M ²
H	=	2.70	M
B	=	9.35	M
RELACION	=	3.463	
Q	=	17531.250	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.41	
Q _T	=	42759.146	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
SOFT LIGTH 2X32W 55/6T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	15

LOCAL : OFICINAS "REGIDORES"
UBICACIÓN: PLANTA ALTA

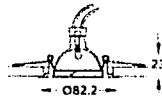
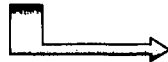
E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	10.10	M
LARGO	=	25.00	M
S	=	252.500	M ²
H	=	2.70	M
B	=	25.00	M
RELACION	=	9.259	
Q	=	63125.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.58	
Q _T	=	108836.207	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
SOFT LIGTH 2X32W 55/6T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	37

LOCAL : "PRIVADO PRESIDENCIA"
UBICACIÓN: PLANTA ALTA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	5.70	M
LARGO	=	5.85	M
S	=	33.345	M ²
H	=	2.70	M
B	=	5.85	M
RELACION	=	2.167	
Q	=	8336.250	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.49	
Q _T	=	17012.755	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
ASTRAL 50W 77/65	
127V 60Hz	
Q	= 4300 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	4



LOCAL : OFICINAS "SECRETARIA MUNICIPAL"
UBICACIÓN: PLANTA ALTA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	8.45	M
LARGO	=	13.00	M
S	=	109.850	M ²
H	=	2.70	M
B	=	13.00	M
RELACION	=	4.815	
Q	=	27462.500	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.53	
Q _T	=	51816.038	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
SOFT LIGTH 2X32W 55/6T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	18

LOCAL : "SALA DE USOS MULTIPLES"
UBICACIÓN: PLANTA BAJA

E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	6.90	M
LARGO	=	10.90	M
S	=	75.210	M ²
H	=	2.70	M
B	=	10.90	M
RELACION	=	4.037	
Q	=	18802.500	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.41	
Q _T	=	45859.756	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
SOFT LIGTH 2X32W 55/6T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	18

LOCAL : "SALA DE CABILDO"
UBICACIÓN: PLANTA ALTA

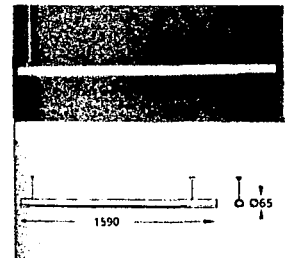
E	=	250	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	8.45	M
LARGO	=	9.85	M
S	=	83.233	M ²
H	=	2.70	M
B	=	9.85	M
RELACION	=	3.648	
Q	=	20808.125	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.51	
Q _T	=	40800.245	LUMENES

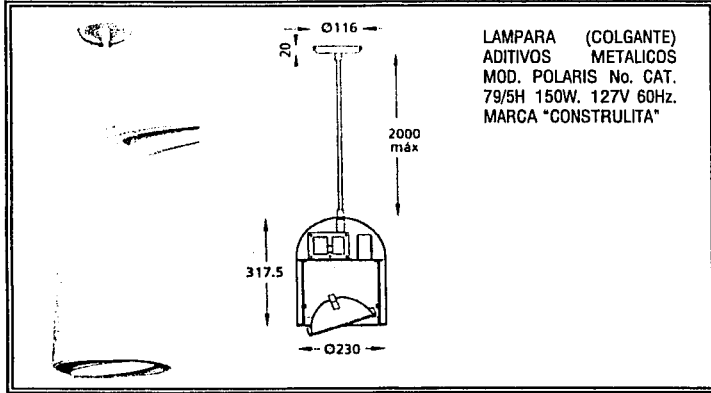
MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
ASTRAL 50W 77/65	
127V 60Hz	
Q	= 4300 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	10

LOCAL : "ESTACIONAMIENTO"
UBICACIÓN: SOTANO (MODULO DE 10,35X10m)

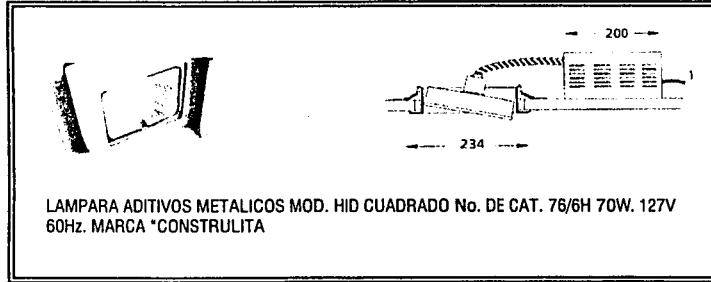
E	=	30	LUMENES
DATOS DEL LOCAL			
ANCHO	=	10.00	M
LARGO	=	10.35	M
S	=	103.500	M ²
H	=	3.20	M
B	=	10.35	M
RELACION	=	3.234	
Q	=	3105.000	LUMENES
n% ELEGIDO	=	0.3	
Q _T	=	10350.000	LUMENES

MODELO Y CARAC. DE LAMPARA:	
MINI 1X32W 51/5T	
127V 60Hz	
Q	= 3000 LUMENES
LAMPARAS REQUERIDAS :	4

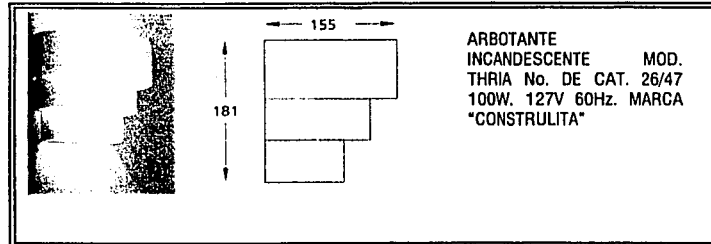




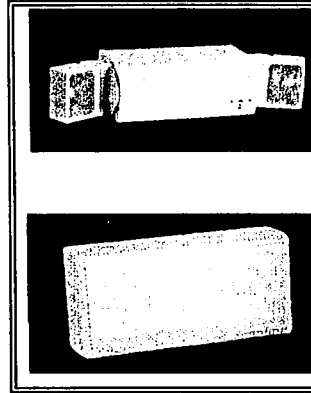
LAMPARA (COLGANTE)
ADITIVOS METALICOS
MOD. POLARIS No. CAT.
79/5H 150W. 127V 60Hz.
MARCA "CONSTRULITA"



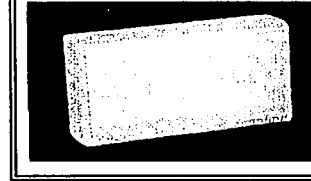
LAMPARA ADITIVOS METALICOS MOD. HID CUADRADO No. DE CAT. 76/6H 70W. 127V
60Hz. MARCA "CONSTRULITA"



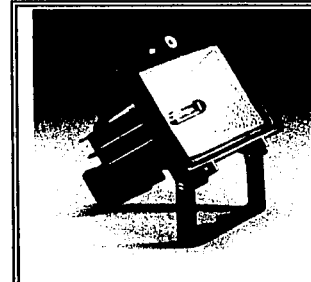
ARBOTANTE
INCANDESCENTE MOD.
THRIA No. DE CAT. 26/47
100W. 127V 60Hz. MARCA
"CONSTRULITA"



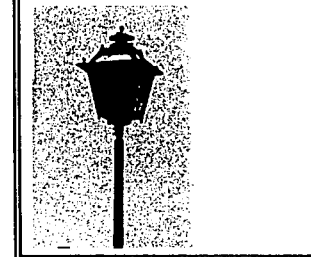
LUMINARIA DE EMERGENCIA No. DE CAT.
660-804 2X10W. INCANDESCENTE 127V
60Hz. MARCA "LEGRAND" 180 LUMENES
TIEMPO DE CARGA 16 HORAS, AUTONOMIA
2Hrs. SUPERFICIE CUBIERTA 18m²



LUMINARIA DE SEÑALIZACION DE RUTAS Y
SALIDAS DE EVACUACION No. DE CAT. 660-
811 2X2.88W. INCANDESCENTE 127V 60Hz.
MARCA "LEGRAND" 45 LUMENES TIEMPO
DE CARGA 24 HORAS, AUTONOMIA 1Hr.
SUPERFICIE CUBIERTA 7m²



PROYECTOR CON LAMPARA DE CUARZO IODO
MOD. C-1 300W. 220V 60Hz. 20FASES LINEA
BJC MARCA "IUSA"



LUMINARA VAPOR DE MERCURIO
AUTOBALASTRADA MOD. FAROLA
ROMANTICA No. DE CAT. F-12215 EN POSTE
DE 3.50m 250W 220V 60Hz. 2 FASES LINEA
BJC MARCA "IUSA"

ETIQUETAS DE SEÑALIZACION
AUTOADHESIVAS, CON FLECHAS
ORIENTABLES EN LAS CUATRO
DIRECCIONES

SALIDA

LETRERO DE "SALIDA"
200 X 900 mm



INDICACION DE "RUTA DE
EVACUACION"
310 X 90 mm



INDICACION DE "HACIA
ESCALERAS"
200 X 900 mm



INDICACION DE "EQUIPO DE
EXTINGUION"
200 X 900 mm

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE FUERZA Y ALUMBRADO

13200-220/127 VOLTS, 3F, 4H

EL OBJETIVO DE ESTE PROYECTO ES LA ELABORACIÓN DE UN CONJUNTO DE REQUERIMIENTOS PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE FUERZA Y ALUMBRADO QUE CUBRA LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD, MINIMIZACIÓN DE PÉRDIDAS ELÉCTRICAS, OPERATIVIDAD Y VERSATILIDAD NECESARIA PARA UN FUNCIONAMIENTO CONFIABLE Y PROLONGADO Y QUE ADEMÁS CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-1999 "INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)", EN VIGOR.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN.

LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA SE TOMARÁ DE LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN DE LA CFE QUE PASA SOBRE LA CALLE DE ACCESO PRINCIPAL, LLEVANDO LA ACOMETIDA EN 3F, 13.2KV-220/127 V AL EDIFICIO POR UNA TRAYECTORIA AÉREA HASTA LA SUBESTACIÓN, QUE SE UBICARÁ EN EL SÓTANO, SEGÚN LOS PLANOS ELÉCTRICOS CORRESPONDIENTES.

LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA SE LLEVARA A CABO MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE UN GABINETE NEMA TIPO "1". ESTE GABINETE CONTENDRÁ EN SU INTERIOR LOS SIGUIENTES COMPONENTES:

- 1.- INTERRUPTOR GENERAL TERMO MAGNÉTICO DE 3X500A.
- 2.- INT. TERM. DEL TAB. "B" DE 3X125A.
- 3.- INT. TERM. DEL TAB. "C" DE 3X50A.
- 4.- INT. TERM. DEL TAB. "D" DE 3X70A.
- 5.- INT. TERM. DEL TAB. "E" DE 3X100A.
- 6.- INT. TERM. DEL TAB. "F" DE 3X100A.
- 7.- INT. TERM. DEL TAB. "G" DE 3X70A.

BASE DE CÁLCULO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS:

PARA LLEGAR A DETERMINAR EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES SE HAN CONSIDERADO LAS SIGUIENTES

FORMULAS:

$$1.- \quad I = \frac{\text{watts}}{\text{volts} \times \sqrt{3} \times F.P.}$$

$$2.- \quad CV = \frac{R (\text{Ohm/Km})}{1,000} \times L \times I$$

$$3.- \quad \%CV = \frac{CV}{100} \times 100$$

DONDE:

I = INTENSIDAD DE CORRIENTE (AMPERES)

F.P. = FACTOR DE POTENCIA (0.90)

CV = CAÍDA DE VOLTAJE

R = RESISTENCIA ELÉCTRICA (OHM/KM)

% CV = % DE CAÍDA DE VOLTAJE

L = LONGITUD

SEGÚN LAS TABLAS NO. 310-16,430-150, 430-152 DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-1999 Y OTRAS RECOMENDACIONES POR FABRICANTES "CONDUMEX", DE ACUERDO A ESTAS SE CONSIDERA EL VALOR INMEDIATO SUPERIOR.

CUADROS DE CARGA DE LOS TABLEROS DE ALIMENTACIÓN

CUADRO DE CARGAS GENERAL

Circuito	Int. (Amp)	FASE A 1 (W)	FASE B 1 (W)	FASE C 1 (W)	W / FASE			W TOTALES	A	B	C
					A	B	C				
TAB "B"		15222			15222			15222	C1		C2
TAB "C"		6910			6910			6910			
TAB "B"			15342			15342		15342	C3		C4
TAB "C"			7000			7000		7000			
TAB "B"				15312			15312	15312	C5		C6
TAB "C"				6980			6980	6980			
TAB "D"		7740			7740			7740	C7		C8
TAB "E"		11860			11860			11860			
TAB "D"			7770			7770		7770	C9		C10
TAB "E"			11435			11435		11435			
TAB "D"				7760			7760	7760	C11		C12
TAB "E"				11660			11660	11660			
TAB "F"		8664			8664			8664	C13		C14
TAB "G"		10155			10155			10155			
TAB "F"			8604			8604		8604	C15		C16
TAB "G"			10100			10100		10100			
TAB "F"				8504			8504	8504	C17		C18
TAB "G"				10180			10180	10180			
TOTALES		60551	60251	60396	60551	60251	60396	181198			

% Balance entre fases = 0.80

CUADRO DE CARGA TABLERO "B"

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara 1 x 32 W 40 (W)	lampara inc. 100W 100 (W)	contacto 180 W 360 (W)	bomba 5 hp 3730 (W)	bomba 18 hp 11190 (W)	lampara 80W 50 (W)	calentador de agua 1500 (W)	W / FASE			W TOTALES
									A	B	C	
B1		20							1040			1040
B2				1			2		480			480
B3		25		1			1			1000		1000
B4										410		410
B5					0.3333						1243.209	1243.209
B6					0.3333						1243.209	1243.209
B7					0.3333				1243.209			1243.21
B8					0.3333				1243.209			1243.21
B9					0.3333					1243.209		1243.21
B10					0.3333					1243.209		1243.21
B11					0.3333						1243.209	1243.21
B12					0.3333				1243.209			1243.21
B13					0.3333				1243.209			1243.21
B14					0.3333						1243.21	1243.21
B15					0.3333						1243.21	1243.21
B16					0.3333					1243.209		1243.21
B17					0.3333					1243.209		1243.21
B18						0.3333					3729.627	3729.63
B19						0.3333					3729.627	3729.63
B20						0.3333			3729.627			3729.63
B21						0.3333			3729.627			3729.63
B22						0.3333					3729.627	3729.63
B23				6							2180	2180
B24											80	80
B25		2							1090			1090
B26		25							200			200
B27											0	0
B28											1500	1500
B29		16							1			640
TOTALES		3800	200	2880	14916.508	22377.8	200	1500	18222	18842.86	18312.96	45876.27

% Balance entre fases = 0.78

CUADRO DE CARGA TABLERO "C"

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara 2 x 32W 80 (W)	lampara 2 x 36 W 90 (W)	lampara 2 x 17 W 42.5 (W)	lampara inc. 50W 50 (W)	lampara Alc. 100 W 100 (W)	contacto 250 W 500 (W)	contacto 180 W 360 (W)	W / FASE			W TOTALES
									A	B	C	
C1					3	1			250			250
C2									0			0
C3							2	2		1720		1720
C4		10	2							960		960
C5							3	2			2220	2220
C6		25	2								2180	2180
C7							3	2	2220			2220
C8							3	2	2220			2220
C9							3	4		2940		2940
C10							2	1		1360		1360
C11							3	3			2580	2580
C12											0	0
C13							3	2	2220			2220
TOTALES		2800	360	0	150	100	11000	6480	6910	7000	6680	20880

% Balance entre fases = 1.29

CUADRO DE CARGA TABLERO "D"

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara 1 x 32 W 40 (W)	lampara inc. 150W 150 (W)	lampara 250 W 250 (W)	contacto 250 W 500 (W)	contacto 180 W 360 (W)	W / FASE			W TOTALES		
							A	B	C			
D1									0			0
D2						1	3		1580			1580
D3			21							840		840
D4			24							960		960
D5					3						750	750
D6					3						750	750
D7					3				750			750
D8					3				750			750
D9						5				2500		2500
D10						5				2500		2500
D11					4	2					2720	2720
D12					3	3					2580	2580
D13					3	2			2220			2220
D14					2	4			2440			2440
D15		13	3							970		970
D16											960	960
D17		24									960	960
TOTALES		3280	450	3000	11500	5040	7740	7770	7180	7180	7180	23270

% Balance entre fases = 0.39

CUADRO DE CARGA TABLERO "E"

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara Inc. 50 W (W)	lampara Alnc. 100 W (W)	lampara Inc. 150 W (W)	lampara 2 x 32 W (W)	lampara 2 x 36 W (W)	lampara 70 W (W)	lampara 2 x 17 W 42,5 (W)	contacto 250 W 50 (W)	contacto 180 W 360 (W)	calentador 1500 W (W)	W / FASE			W TOTALES
												A	B	C	
E1												0			0
E2												1300			1300
E3			13												1200
E4				8									1200		1200
E5		2			11	1							970		970
E6					6	4									940
E7		6	5		8	10									1540
E8		12	1				4					1080			1080
E9		1					4					1520			1520
E10					12	6		14					1605		1605
E11									3	1			1860		1860
E12									1	4				1940	1940
E13									3	3				2580	2580
E14									3	1			1860		1860
E15									2	2			1720		1720
E16									2	2			1720		1720
E17									3	2			2220		2220
E18									2	3				2080	2080
E19		26								3				2580	2580
E20									4	3			1300		1300
E21									3	1			3080		3080
E22									3	1			1860		1860
TOTALES		2350	1900	1200	2960	1890	560	595	13000	9000	1500	11840	11435	11840	34905
% Balanceo entre fases = 3,85															

CUADRO DE CARGA TABLERO "F"

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara Inc. 300 W (W)	contacto 250 W 500 (W)	contacto 180 W 360 (W)	homo 1500 W 1500 (W)	motor 1 HP 748 (W)	motor 10 hp pulverizador 7462 (W)	W / FASE			W TOTALES
								A	B	C	
F1		3						900			900
F2		4						1200			1200
F3		3							900		900
F4		4						1200			1200
F5			2	5							2800
F6			1	2	1						2720
F7			5	3				3580			3580
F8						0,6666		497,2836			497
F9			2	7					3520		3520
F10						0,6666			497,2836		497
F11							0,3333			2486,418	2486
F12						0,6666				497,2836	497
F13							0,3333	2486,418			2486
F14								0			0
F15							0,3333	2486,418			2486
TOTALES		4200	6000	6120	1500	1491,65	7452,254	8844	8803,702	8503,702	26771,1048
% Balanceo entre fases = 1,86											

CUADRO DE CARGA TABLERO "G" CUADRO DE CARGA

CIRCUITO	Int. (Amp)	lampara Inc. 50W 50 (W)	lampara 2 x 32 W 80 (W)	lampara 2 x 17 W 42,5 (W)	contacto 250 W 500 (W)	contacto 180 W 360 (W)	lampara 2 x 36 W 90 (W)	W / FASE			W TOTALES
								A	B	C	
G1		26					1	1300			1300
G2			19					1610			1610
G3					4				2000		2000
G4					3	3			2580		2580
G5					4	3				3080	3080
G6					1	6				2660	2660
G7		1	11	14				1525			1525
G8					2	2		1720			1720
G9					4	4			3440		3440
G10					2	3			2080		2080
G11					3	2				2220	2220
G12					3	2				2220	2220
G13					4			2000			2000
G14					4			2000			2000
TOTALES		1350	2400	595	17000	9000	90	10158	10100	10180	30435
% Balanceo entre fases = 0,79											

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE LOS TABLEROS DE ALIMENTACIÓN

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.

DATOS TABLERO PRINCIPAL "A"
CIRCUITO NO DISPONIBLE
UBICACIÓN ESTACIONAMIENTO
ALIMENTADO DE: SUBESTACIÓN

Datos nominales
 Carga conectada 181202 (W)
 Aumento de Carga a Futuro 10 %
 Factor de Demanda 0,7
 Número de fases 3
 Factor de potencia 0,9
 Voltaje 220 (V)
 Temperatura máxima del conductor 75 °C
 Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad (A)
 Corriente Nominal 408,84 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD 600 KCM

FACTORES DE CORRECCION
 Número de conductores 3 Factor de corrección por agrupamiento: 1
 Temperatura ambiente 35 °C Factor de corrección por temperatura: 0,94

Corriente corregida 432,81 (A)

Calibre del conductor 750 KCM

CALCULO DEL CONDUCTOR POR CAIDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal 3,5 (m)
 Distancia vertical 2 (m)
 Distancia total 5,5 (m)
 Caída de tensión propuesta 2,00 %

Sección Transversal Requerida 17,62 (mm²)

Calibre del conductor 4 AWG

Calibre seleccionado 750 KCM
Caída de tensión real 0,09%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.
 (cálculo de ampacidad)

DATOS TABLERO "B"
CIRCUITO ALIMENTACIÓN
UBICACIÓN ESCALERAS ESTACIONAMIENTO
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos nominales
 Carga conectada 45880 (W)
 Aumento de Carga a Futuro 10 %
 Factor de Demanda 0,7
 Número de fases 3
 Factor de potencia 0,9
 Voltaje 220 (V)
 Temperatura máxima del conductor 75 °C
 Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad (A)
 Corriente Nominal 103,01 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD 2 AWG

FACTORES DE CORRECCION
 Número de conductores 3 Factor de corrección por agrupamiento: 1
 Temperatura ambiente 35 °C Factor de corrección por temperatura: 0,94

Corriente corregida 109,59 (A)

Calibre del conductor 2 AWG

CALCULO DEL CONDUCTOR POR CAIDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal 23 (m)
 Distancia vertical 3 (m)
 Distancia total 26 (m)
 Caída de tensión propuesta 1,50 %

Sección Transversal Requerida 28,12 (mm²)

Calibre del conductor 2 AWG

Calibre seleccionado 2 AWG
Caída de tensión real 1,25%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.
 (cálculo de ampacidad)

DATOS TABLERO "C"
CIRCUITO ALIMENTACIÓN
UBICACIÓN DEPTO. DE COMERCIO
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos nominales
 Carga conectada 20890 (W)
 Aumento de Carga a Futuro 10 %
 Factor de Demanda 0,7
 Número de fases 3
 Factor de potencia 0,9
 Voltaje 220 (V)
 Temperatura máxima del conductor 75 °C
 Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad (A)
 Corriente Nominal 48,90 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD 8 AWG

FACTORES DE CORRECCION
 Número de conductores 3 Factor de corrección por agrupamiento: 1
 Temperatura ambiente 35 °C Factor de corrección por temperatura: 0,94

Corriente corregida 49,90 (A)

Calibre del conductor 8 AWG

CALCULO DEL CONDUCTOR POR CAIDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal 16 (m)
 Distancia vertical 4 (m)
 Distancia total 20 (m)
 Caída de tensión propuesta 1,50 %

Sección Transversal Requerida 9,85 (mm²)

Calibre del conductor 8 AWG

Calibre seleccionado 8 AWG
Caída de tensión real 1,11%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.
(cálculo de ampacidad)

DATOS
CIRCUITO: TABLERO "D"
UBICACIÓN: OFICINA DE TESORERÍA P.B.
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos nominales

Carga conectada	23270 (W)
Aumento de Carga a Futuro	10 %
Factor de Demanda	0,7
Número de fases	3
Factor de potencia	0,9
Voltaje	220 (V)
Temperatura máxima del conductor.	75 °C
Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad	(A)
Corriente Nominal	62,26 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD **6 AWG**

FACTORES DE CORRECCION

Número de conductores	3	Factor de corrección por agrupamiento:	1
Temperatura ambiente	35 °C	Factor de corrección por temperatura:	0,94

Corriente corregida 55,58 (A)

Calibre del conductor **6 AWG**

CÁLCULO DEL CONDUCTOR POR CAÍDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal	8 (m)
Distancia vertical	4 (m)
Distancia total	12 (m)
Caída de tensión propuesta	1,50 %

Sección Transversal Requerida 6,58 (mm²)

Calibre del conductor **6 AWG**

Calibre seleccionado	6 AWG
Caída de tensión real	0,74%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.
(cálculo de ampacidad)

DATOS
CIRCUITO: TABLERO "E"
UBICACIÓN: ASEO PLANTA ALTA
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos nominales

Carga conectada	34955 (W)
Aumento de Carga a Futuro	10 %
Factor de Demanda	0,7
Número de fases	3
Factor de potencia	0,9
Voltaje	220 (V)
Temperatura máxima del conductor.	75 °C
Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad	(A)
Corriente Nominal	78,48 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD **4 AWG**

FACTORES DE CORRECCION

Número de conductores	3	Factor de corrección por agrupamiento:	1
Temperatura ambiente	35 °C	Factor de corrección por temperatura:	0,94

Corriente corregida 83,49 (A)

Calibre del conductor **4 AWG**

CÁLCULO DEL CONDUCTOR POR CAÍDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal	43 (m)
Distancia vertical	6 (m)
Distancia total	49 (m)
Caída de tensión propuesta	2,00 %

Sección Transversal Requerida 30,28 (mm²)

Calibre del conductor **2 AWG**

Calibre seleccionado	2 AWG
Caída de tensión real	1,80%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTITLÁN MÉX.
(cálculo de ampacidad)

DATOS
CIRCUITO: TABLERO "F"
UBICACIÓN: ASEO PLANTA ALTA
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos nominales

Carga conectada	25772 (W)
Aumento de Carga a Futuro	10 %
Factor de Demanda	0,9
Número de fases	3
Factor de potencia	0,9
Voltaje	220 (V)
Temperatura máxima del conductor.	75 °C
Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad	(A)
Corriente Nominal	74,40 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD **4 AWG**

FACTORES DE CORRECCION

Número de conductores	3	Factor de corrección por agrupamiento:	1
Temperatura ambiente	35 °C	Factor de corrección por temperatura:	0,94

Corriente corregida 79,15 (A)

Calibre del conductor **4 AWG**

CÁLCULO DEL CONDUCTOR POR CAÍDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal	43 (m)
Distancia vertical	6 (m)
Distancia total	48 (m)
Caída de tensión propuesta	2,00 %

Sección Transversal Requerida 28,70 (mm²)

Calibre del conductor **2 AWG**

Calibre seleccionado	2 AWG
Caída de tensión real	1,71%

CÁLCULO DE CONDUCTORES DE CIRCUITO DERIVADO (ALIMENTADOR)

Proyecto: AMP. Y REM. DEL P.M. DE CUAUTILÁN MÉX.
(cálculo de ampacidad)
DATOS TABLERO "G"
CIRCUITO ALIMENTACIÓN
UBICACIÓN ASEO PLANTA BAJA
ALIMENTADO DE: TABLERO "A"

Datos esenciales
Carga conectada 30435 (W)
Aumento de Carga a Futuro 10 %
Factor de Demanda 0.7
Número de fases 3
Factor de potencia 0.9
Voltaje 220 (V)
Temperatura máxima del conductor 75 °C
Corriente Nominal del Motor de Mayor Capacidad (A)
Corriente Nominal 88.33 (A)

CALIBRE DEL CONDUCTOR POR AMPACIDAD 4 AWG

FACTORES DE CORRECCIÓN

Número de conductores 3 Factor de corrección por agrupamiento: 1
Temperatura ambiente 35 °C Factor de corrección por temperatura: 0.94
Corriente corregida 72.70 (A)

Calibre del conductor 4 AWG

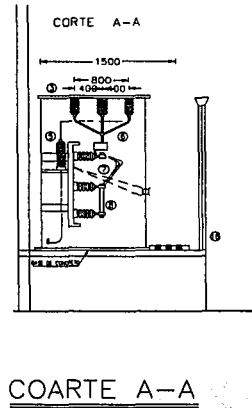
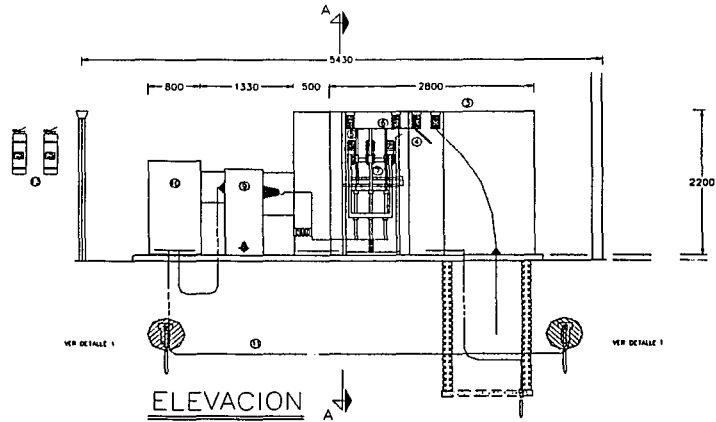
CÁLCULO DEL CONDUCTOR POR CAIDA DE TENSIÓN

Distancia horizontal 43 (m)
Distancia vertical 3 (m)
Distancia total 46 (m)
Caída de tensión propuesta 2.00 %

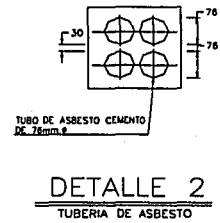
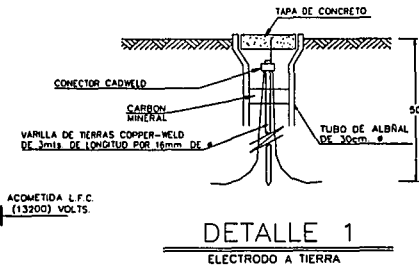
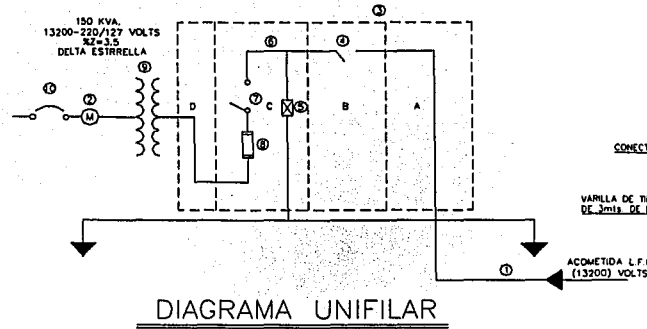
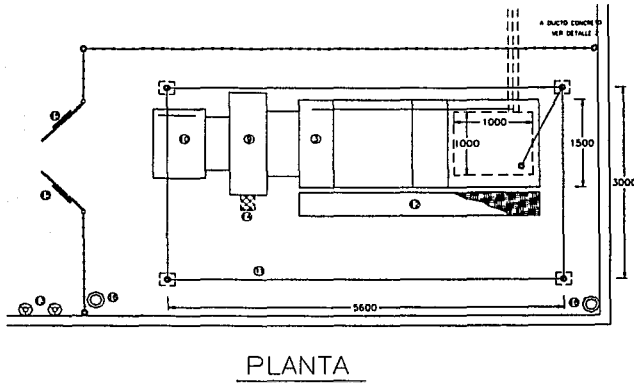
Sección Transversal Requerida 24.75 (mm²)

Calibre del conductor 2 AWG

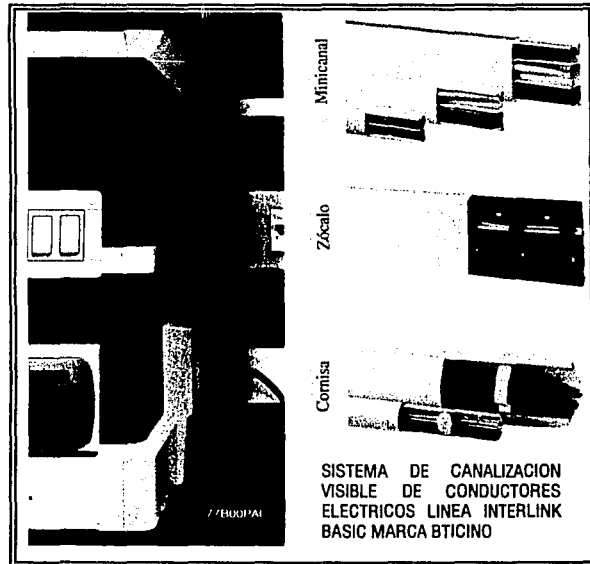
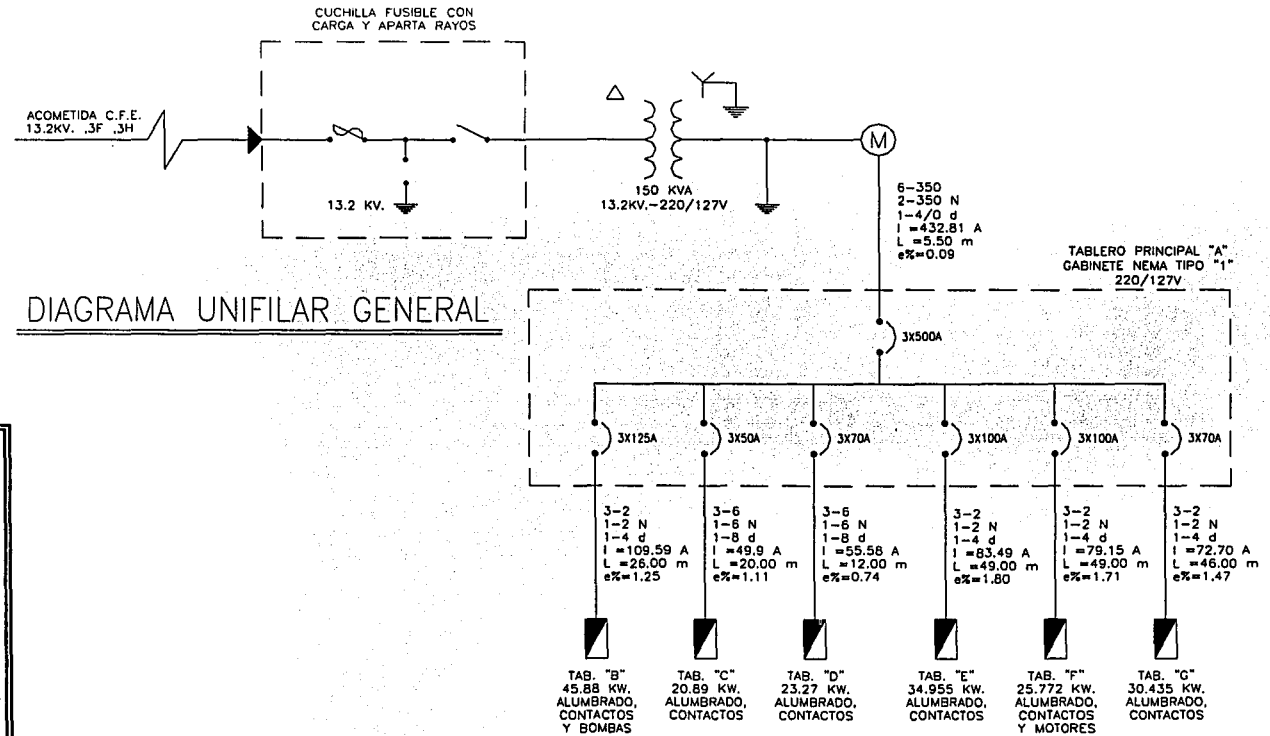
Calibre seleccionado 2 AWG
Caída de tensión real 1.47%



No.	CANT.	UNID.	DESCRIPCION	MARCA
1	1	LTE.	ACOMETIDA DE LA CIA. ADMINISTRADORA 13.2KV.	
2	1	PZA.	EQUIPO DE MEDICION EN BAJA TENSION	
3	1	PZA.	SUBESTACION NORMALIZADA COMPACTA, PARA 13.2KV, SERVICIO INTERIOR CONSTRUIDA EN LAMINA DE ACERO ROLADA EN FRIO, AUTOSOPORTADA, CONSTA DE 4 GABINETES INDIVIDUALES: A) SECCION DE ACOMETIDA B) SECCION CUCHILLA DE PASO. C) SECCION DE SECCIONADOR Y APARTARRAYOS. D) SECCION DE ACOPLAMIENTO	TEIMSA
4	1	PZA.	CUCHILLAS DE PASO CATALOGO IET 20/400	DRIWISA
5	3	PZA.	APARTARRAYO TIPO AUTOVALVULAR 13.2KV. NOMINALES	CELECO
6	1	LTE.	BARRAS DE COBRE DE 6.35x25 4mm. MONTADAS SOBRE AISLADORES 25KV.	
7	1	PZA.	SECCIONADOR TRIPOLAR DE CARGA CAT. LOTP 20/400 SA OPERACION SIMULTANEA CON ACOPLAMIENTO DE DISCO DESDE EL FRENTE Y SEGURO MECANICO QUE EVITA ABRIR LA PUERTA CUANDO ESTA CONECTADO EL SECCIONADOR.	DRIWISA
8	3	PZA.	FUSIBLE 40 AMP TIPO DR	DRIWISA
9	1	PZA.	TRANSFORMADOR 150KVA. 13200-220/127 VOLTS. +-2.5%. IMP=3.5%, EN ACEITE EQUIPADO CON GRAGANTAS DE ACOPLAMIENTO EN EL LAADO DE ALTA Y BAJA TENSION CONEXION DELTA ESTRELLA.	TEIMSA
10	1	PZA.	TABLERO DE BAJA TENSION FOMADO POR INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS CON INTERRUPTOR GENERAL DE 500 AMP	FED. PACIFIC.
11	1	LTE.	MALLA DE TIERRA FORMADA DE 5 VARILLAS COOPERWELD 3005x18mm. INTERCONECTADAS CON CABLE DESNUDO CAL. 4/0 AWG	
12	4	PZA.	TARIMA PROTECTORA CONSTRUIDA TOTALMENTE DE PLASTICO	
13	2	PZA.	EXTINGUIDOR DE CO2	WALTER M
14	1	PZA.	COLADERA CONECTADA A REGISTRO RECOLECTOR DE ACEITE EN CASO DE FUGA	
15	1	PZA.	PUERTA CON LETRERO ALUSIVO A LA ALTA TENSION	
16	2	PZA.	ALUMBRADO EXTERIOR FORMADO POR LAMPARAS TIPO SUBESTACION	



SUBESTACION ELECTRICA



7.3 ACABADOS ARQUITECTÓNICOS

PISOS

FIRME DE CONCRETO 15cm DE
ESPESOR $\rho_c=200\text{kg/cm}^2$ AGREGADO MAXIMO
19mm ACABADO FINO PULIDO COLOR AZUL.

LOSETA COMPUESTA DE MARMOL
12"x12"x3/8" "DAL-MONTE" MOD. DAL MARMITEC
COL. JASPE.



LOSETA COMPUESTA DE MARMOL 12"x12"x3/8"
"DAL-MONTE" MOD. DAL MARMITEC COL.
MARFIL.

PAVIMENTO DE CONCRETO "STENTEX" MOD.
HERRINGBONE BRICK, COLOR SAND DE 10cm DE
ESPESOR.



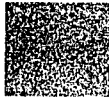
LOSETA DE PORCELANA VITRIFICADA DE
12"x12"x5/16" MARCA "DAL-MONTE" MOD. DAL-
PORCELANA COL. GRIS GRANITO, JUNTAS
ANCHO MAX. 3mm. INCLUYE ZOCLO 6"



LOSETA DE PORCELANA VITRIFICADA DE
12"x12"x5/16" MARCA "DAL-MONTE" MOD. DAL-
PORCELANA COLOR ROSA GRANITO, CON
JUNTAS DE ANCHO MAXIMO DE 3mm.



LOSETA DE PORCELANA VITRIFICADA DE
12"x12"x5/16" MARCA "DAL-MONTE" MOD. DAL-
PORCELANA COLOR VERDE GRANITO, CON
JUNTAS DE ANCHO MAXIMO DE 3mm.



ALFOMBRA MARCA TERSA MODELO OXFORD
CON BAJO ALFOMBRA POLIPAD.

ALFOMBRA MARCA TERSA MODELO OLEFINA
CON BAJO ALFOMBRA POLIPAD.

MUROS

AZULEJO DE 6"x6"x5/16" MARCA "DAL-MONTE" MOD.
DAL-ROMA MATE, COLOR ALMENDRA HASTA UNA
ALTURA DE 1.80m.

AZULEJO DE 8"x10"x5/16" MARCA "DAL-MONTE" MOD.
DAL-NOVA, COLOR VERDE HASTA UNA ALTURA DE
1.20m REMATADO CON UNA LINEA DE LISTELO DE
3"x8"x5/16" MOD. #69.



APLANADO FINO A BASE DE MORTERO CEMENTO
ARENA PROP. 1:4

SERROTEADO FINO A BASE DE MORTERO CEMENTO
ARENA PROP. 1:4

APLANADO DE PASTA VINICEMENT "D" MARCA COREV
CON COLOR INTEGRAL EN ACABADO TEXTURA
RAYADA FINA SOBRE SUPERFICIE LISA DE
TABLAROCA.

ACABADO PIETRAPLAST ROMANO COLOR BEIGE CON
GRANO DE MARMOL, USO INT. Y EXT. MARCA COREV.

PINTURA VINILICA COLOR MARFIL MCA. COMEX

PINTURA VINILICA COLOR SALMON FINO MCA. COMEX

ACABADO PIETRAPLAST ROMANO COLOR ARENA CON
GRANO DE MARMOL, USO INT. Y EXT. MARCA COREV.



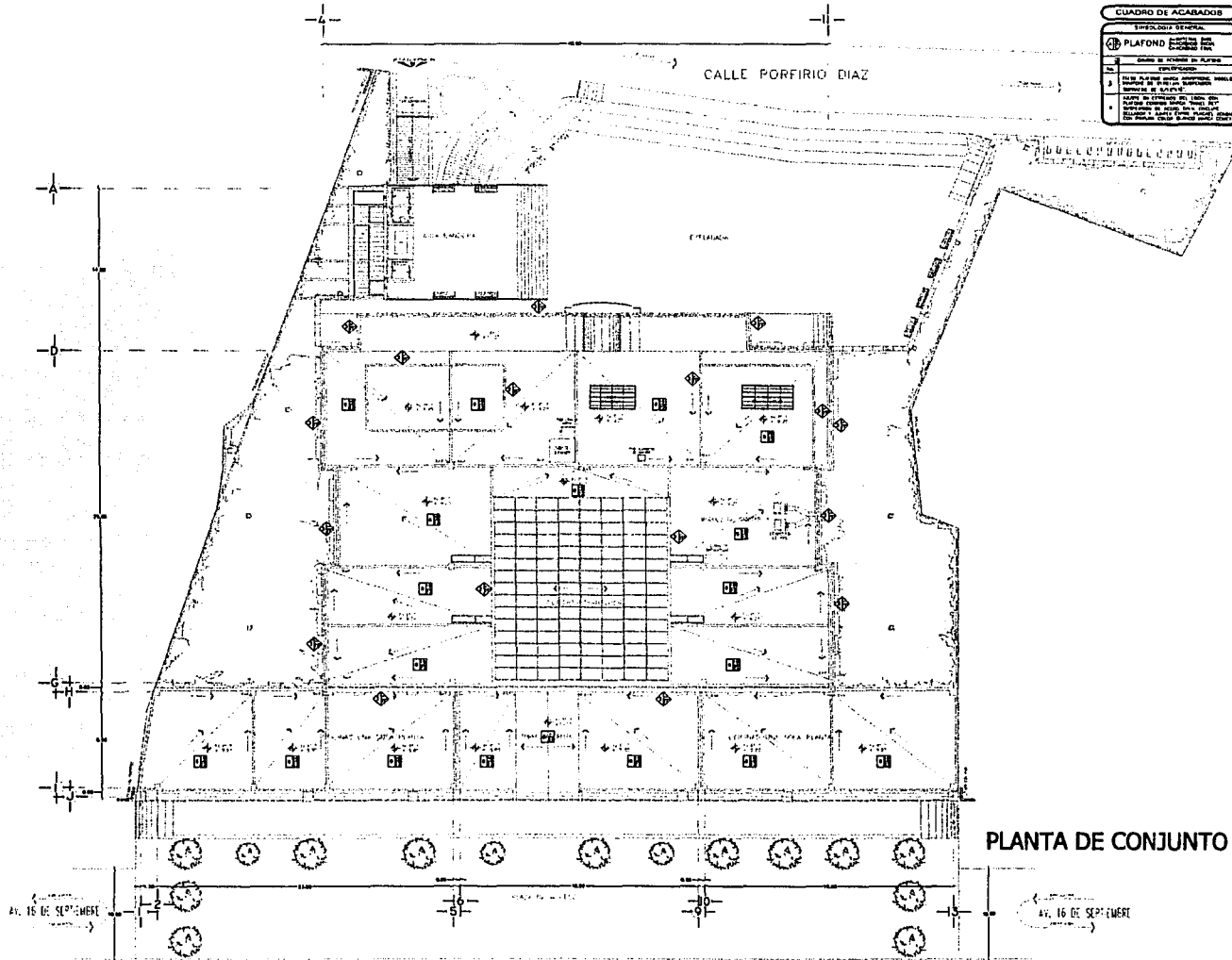
PLAFOND

FALSO PLAFOND MARCA ARMSTRONG, MODELO
SUPRAFINE 2200 DE 61X61cm SUSPENSION
SUPRAFINE DE 9/16"x11/2".

FALSO PLAFOND MARCA ARMSTRONG, MODELO
MINATONE DE 61X61cm SUSPENSION
SUPRAFINE DE 9/16"x11/2".



AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLAN MÉXICO

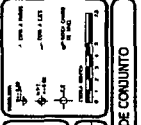
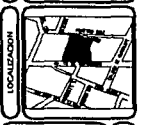


CUADRO DE ACABADOS
Especificación General

NO.	DESCRIPCIÓN
1	PLAFOND
2	MUROS
3	PISOS

CUADRO DE ACABADOS
Especificación General

NO.	DESCRIPCIÓN
1	PISOS
2	MUROS
3	PLAFOND



AC-01



U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTTLAN MEX.

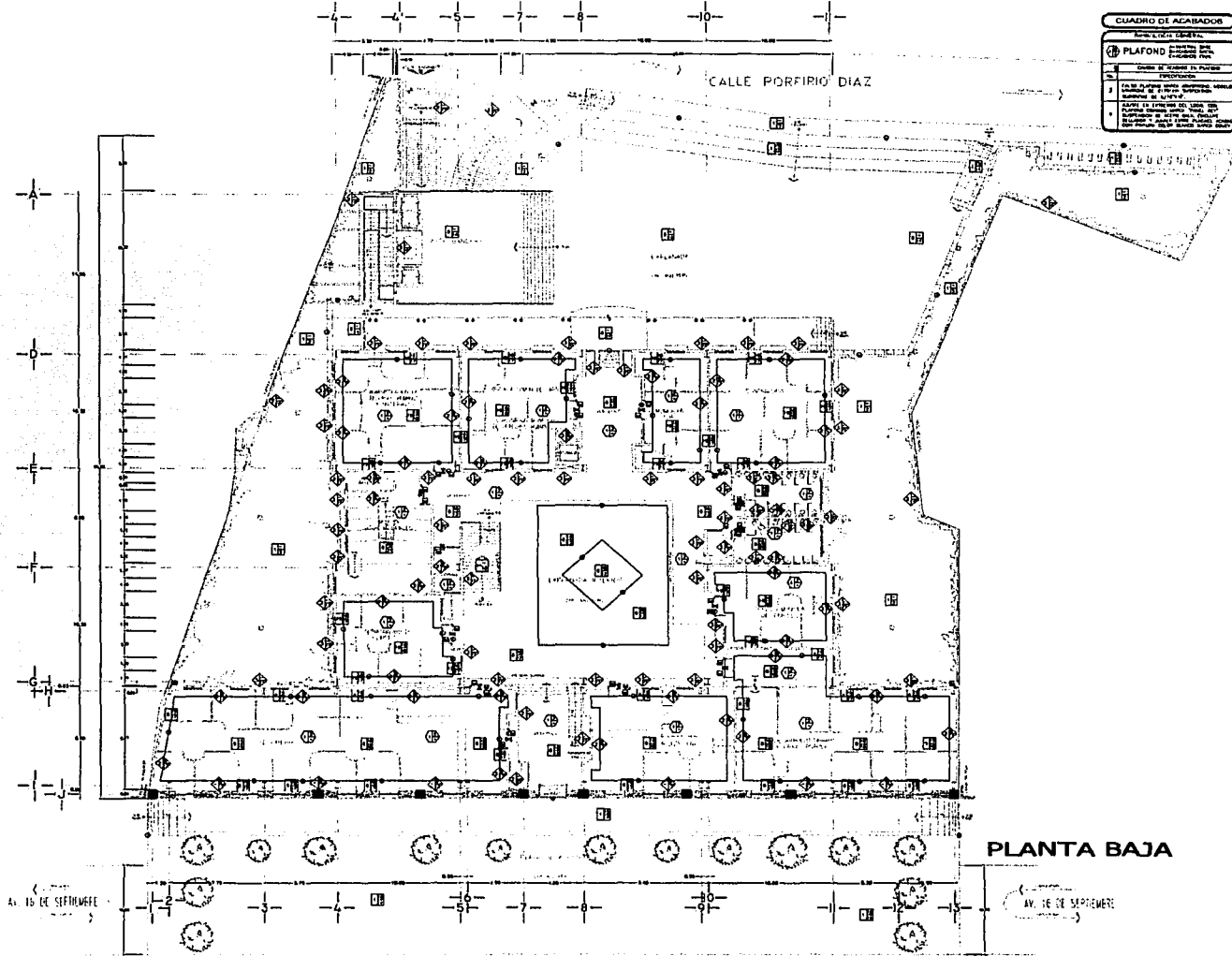


PLANTA DE CONJUNTO

AV. 16 DE SEPTIEMBRE

AV. 16 DE SEPTIEMBRE

AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MÉXICO



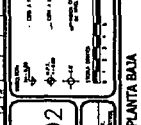
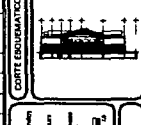
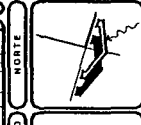
CUADRO DE ACABADOS PLAFONDOS (CIELOS)	
1	Plafond de yeso con pintura blanca.
2	Plafond de yeso con pintura blanca y pintura de colores.
3	Plafond de yeso con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores.
4	Plafond de yeso con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores y pintura de colores.

CUADRO DE ACABADOS PISOS (SUELOS)	
1	Piso de cerámica con pintura blanca.
2	Piso de cerámica con pintura blanca y pintura de colores.
3	Piso de cerámica con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores.
4	Piso de cerámica con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores y pintura de colores.

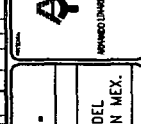
CUADRO DE ACABADOS MUROS	
1	Muro de yeso con pintura blanca.
2	Muro de yeso con pintura blanca y pintura de colores.
3	Muro de yeso con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores.
4	Muro de yeso con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores y pintura de colores.

CUADRO DE ACABADOS PUERTAS	
1	Puerta de madera con pintura blanca.
2	Puerta de madera con pintura blanca y pintura de colores.
3	Puerta de madera con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores.
4	Puerta de madera con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores y pintura de colores.

CUADRO DE ACABADOS VENTANAS	
1	Ventana de madera con pintura blanca.
2	Ventana de madera con pintura blanca y pintura de colores.
3	Ventana de madera con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores.
4	Ventana de madera con pintura blanca y pintura de colores y pintura de colores y pintura de colores.



AC-02



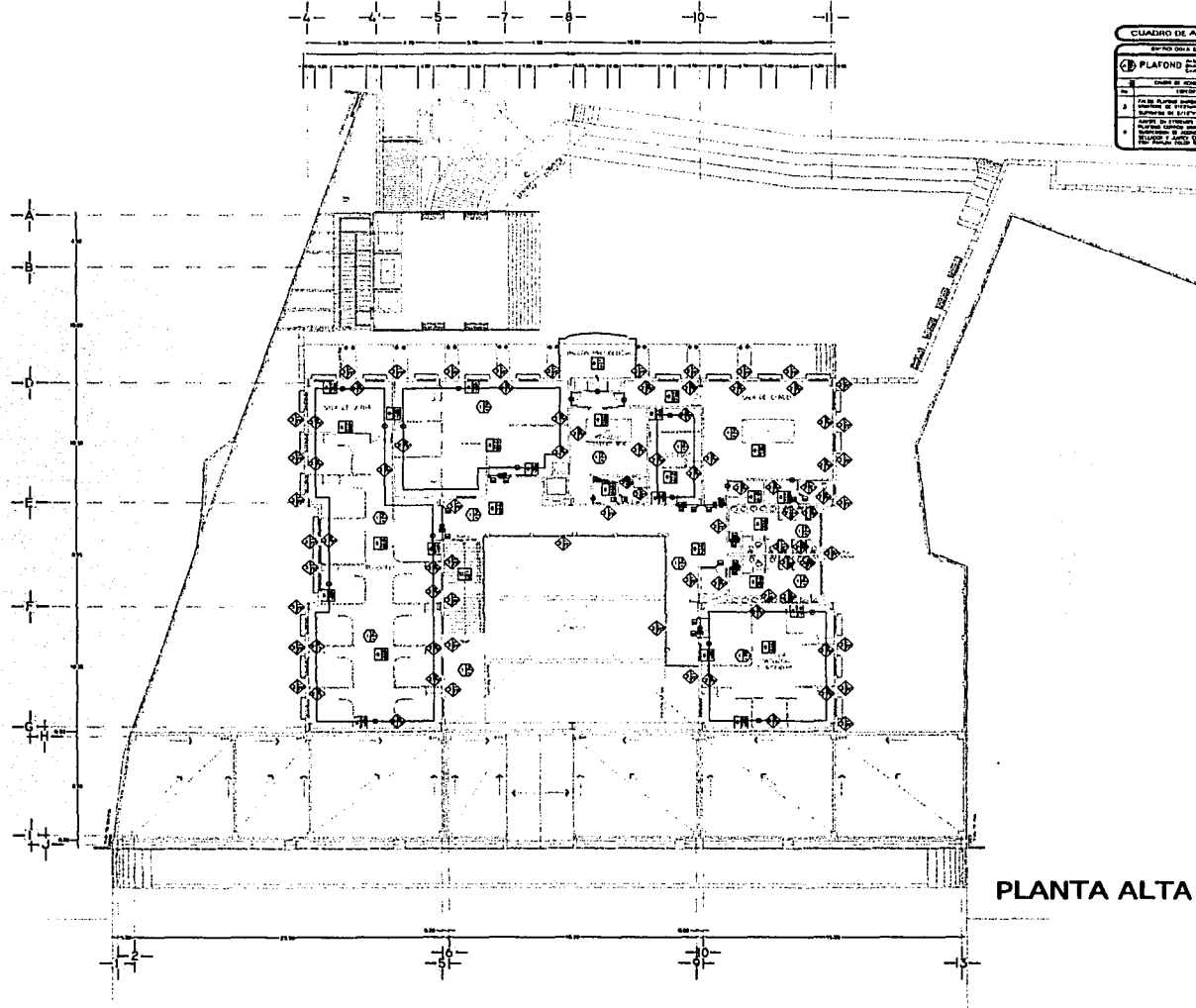
U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



PLANTA BAJA

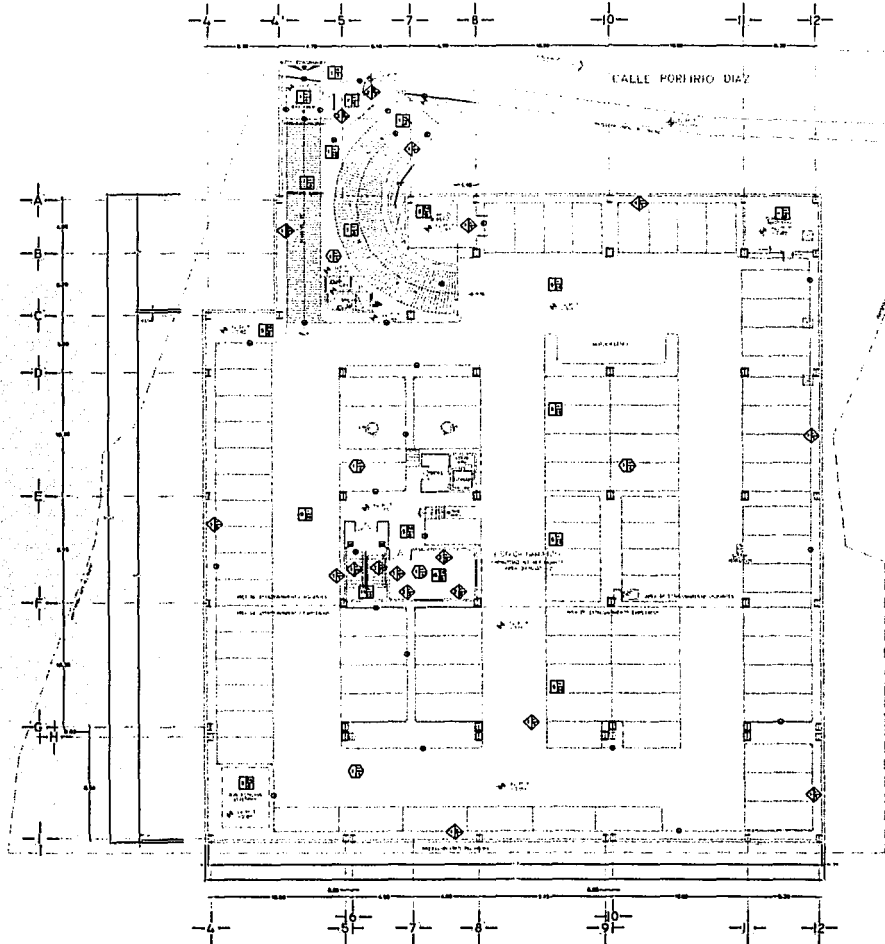
AV. DE SEPTIEMBRE

A. 15 DE SEPTIEMBRE



PLANTA ALTA

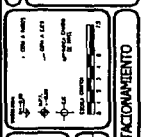
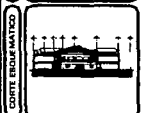
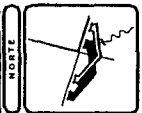
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE PLAFOND 1. Gypsum board, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE PISOS 1. Polished concrete, 100 mm thick, with joint compound and sandpaper.		NORTE
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 1. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE PLAFOND 1. Gypsum board, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 2. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 3. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CORTE ESQUEMATICO
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 4. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 5. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 6. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 7. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		PLANTA ALTA AC-03 ARQUITECTURA U. N. A. A. M.
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 8. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 9. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 10. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 11. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		ARQUITECTURA U. N. A. A. M. AMPLIACION Y REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 12. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 13. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 14. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 15. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CAMPUIS ACATLAN
CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 16. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		CUADRO DE ACABADOS SÓLO DE LA SUPERFICIE MUROS 17. Plaster, 12.5 mm thick, with joint compound and sandpaper.		



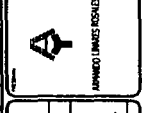
PLANTA ESTACIONAMIENTO

CUADRO DE ACABADOS	
SISTEMA DE COLOCACION	
1	PLAFOND
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...

CUADRO DE ACABADOS	
SISTEMA DE COLOCACION	
1	PISOS
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...



AC-04

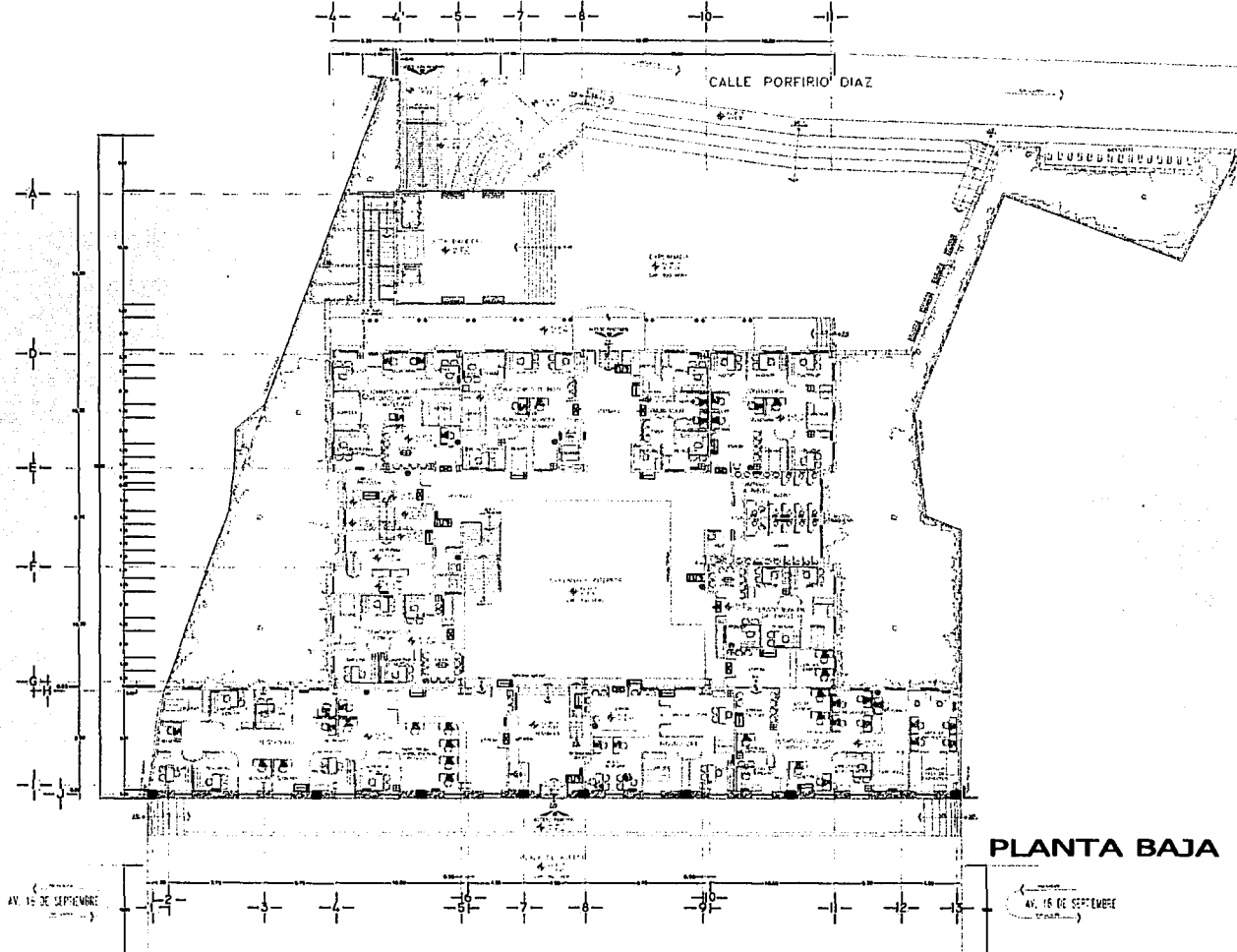


U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



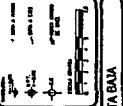
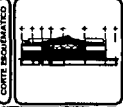
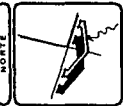
TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

7.4 PROTECCIÓN CIVIL



SIMBOLOGIA

- SALIDA DE EMERGENCIA
- EXTINGUIDOR
- ...



PC-01

PROTECCIÓN CIVIL



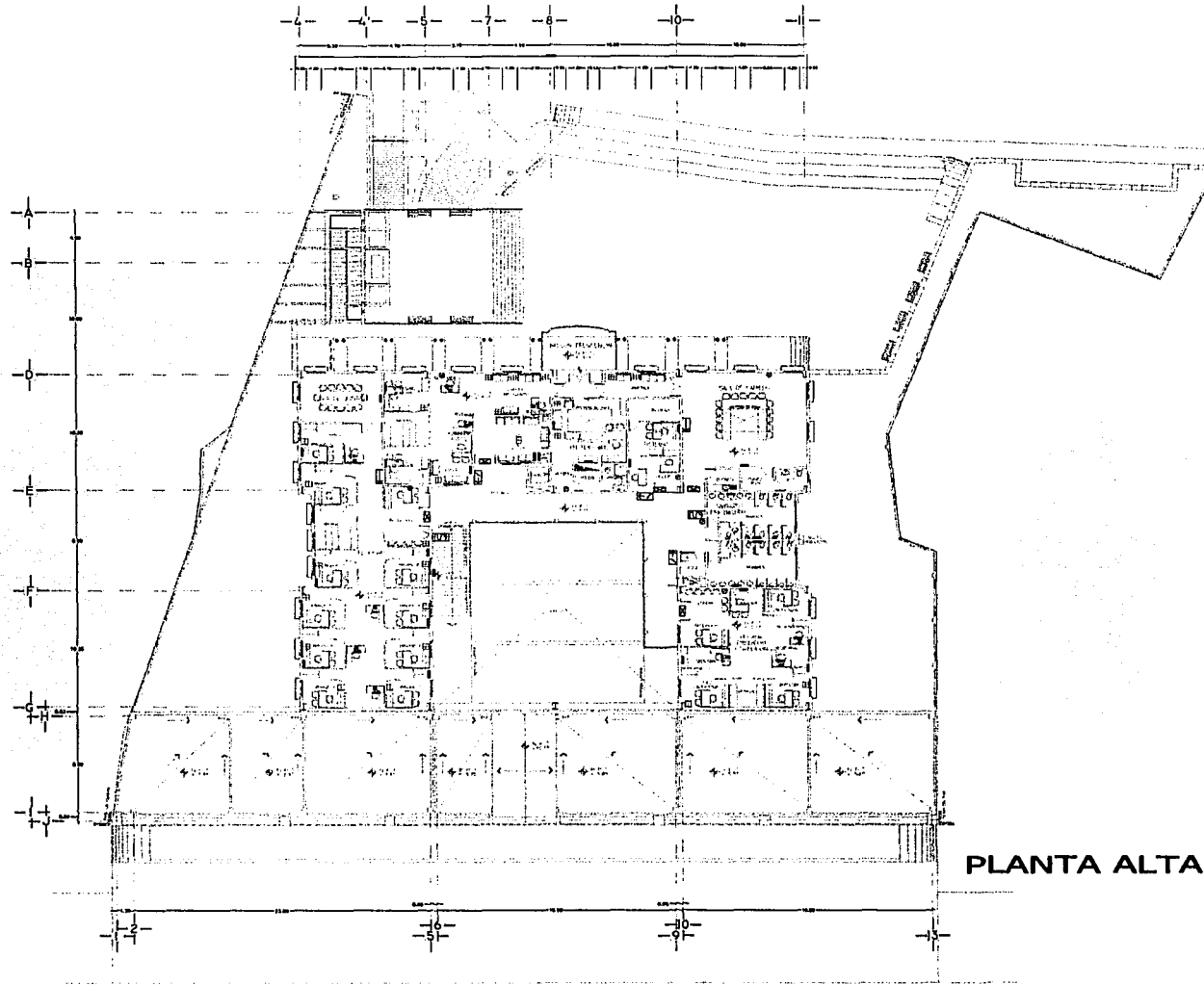
U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACIÓN Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



AV. 15 DE SEPTIEMBRE

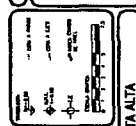
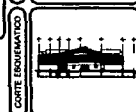
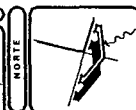
AV. 15 DE SEPTIEMBRE

PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

- Sala, Librería, "Sala de espera", Sala de espera de los señores
- ⊕ Sala de espera de señoras
- ⊙ Sala de espera de señoras
- ⊖ Sala de espera de señoras
- ⊗ Sala de espera de señoras
- ⊘ Sala de espera de señoras
- ⊙ Sala de espera de señoras
- ⊖ Sala de espera de señoras
- ⊗ Sala de espera de señoras
- ⊘ Sala de espera de señoras
- ⊙ Sala de espera de señoras
- ⊖ Sala de espera de señoras
- ⊗ Sala de espera de señoras
- ⊘ Sala de espera de señoras



PC-02

PROYECTO: C.A. PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN, MEXICO

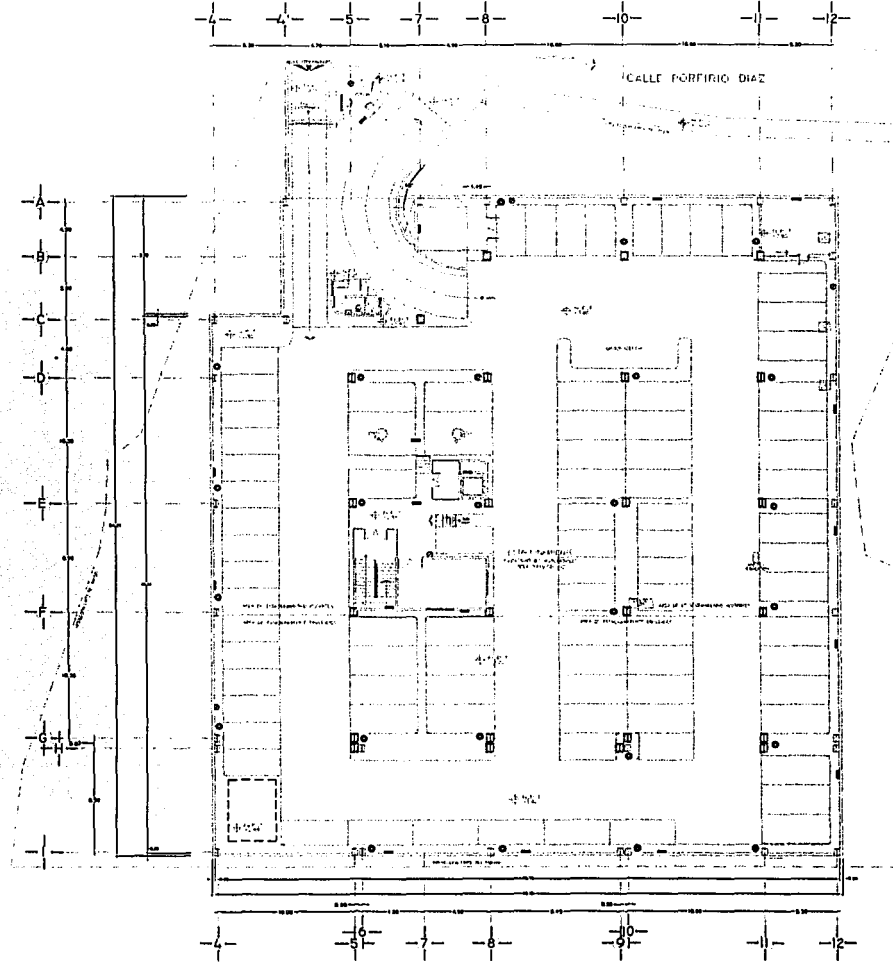
FECHA: 1968

ESCALA: 1:500



U. N. A. M.
 ARQUITECTURA
 AMPLIACION Y REMODELACION DEL
 PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN, MEX.



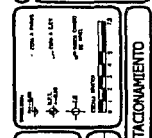


PLANTA ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA

	ESTR. EXISTENTE (Módulo existente)
	ESTR. NUEVA
	ESTR. ESTACIONAMIENTO EXISTENTE
	ESTR. ESTACIONAMIENTO NUEVO
	ESTR. CARRETERA EXISTENTE
	ESTR. CARRETERA NUEVA

NORTE
CORTE ISOLACIONADO



PC-0
PROYECTO DEL
ESTACIONAMIENTO
DEL PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN

PLANTA ESTACIONAMIENTO



ARMANDO LINARES ROSALES

U. N. A. M.
ARQUITECTURA
AMPLIACION Y REMODELACION DEL
PALACIO MUNICIPAL DE CUAUTITLAN MEX.



CAMPUS ACATLAN

CAPITULO 8

SO-SOC

8.1 COSTO FINANCIERO Y FINANCIAMIENTO

LA APORTACIÓN DE RECURSOS PARA LA EDIFICACIÓN DE ESTE PROYECTO SE LLEVARA A CABO DE MANERA TRIPARTITA ENTRE EL GOBIERNO FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL, QUEDANDO COMO ADMINISTRADOR ESTE ULTIMO Y BAJO LAS ESTIPULACIONES LEGALES DE CADA UNO DE LOS GOBIERNOS.

LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS SERÁ REVISADA POR LA CONTRALORÍA MUNICIPAL Y LA SECRETARÍA DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO.

8.2 COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS

EN LA SIGUIENTE TABLA SE INDICAN LOS COSTOS PROMEDIO POR METRO CUADRADO (m²) CONSTRUIDO PARA OFICINAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y ÁREA METROPOLITANA. (MANUAL DE COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS "BIMSA")

IMPORTE ESTIMADO POR PARTIDA

PARTIDA	%	\$/ M2
CIMENTACION	2.10%	120.60
SUBESTRUCTURA	2.08%	119.45
SUPERESTRUCTURA	19.97%	1,146.88
CUBIERTA EXTERIOR	10.82%	627.14
TECHUMBRE	0.39%	22.40
CONSTRUCCION INTERIOR	21.78%	1,281.40
TRANSPORTACION	3.81%	224.55
SISTEMA MECANICO	10.73%	618.22
SISTEMA ELECTRICO	10.04%	578.80
CONDICIONES GENERALES	17.21%	868.37
ESPECIALIDADES	0.99%	49.38
OBRAS EXTERIORES		
TOTALES	100.00%	5,743.01

Estos precios incluyen los siguientes parámetros :

Indirectos y utilidad de contratistas	24.00%
Proyectos y licencias	+ / - 5 %
Impuesto al Valor Agregado	No incluye
Fecha de actualización	19 de abril del 2001
Este modelo es reclassifico de categoría semibujo SEL a media MED	

CUADRO DE SUPERFICIES

ÁREA DE SÓTANO: 2410 m²

ÁREA DE OFICINAS: 2300 m²

PATIO INTERIOR: 378.30 m²

TOTAL 5088.30 m²

COSTO ESTIMADO DEL INMUEBLE SIN IVA

\$ 29,222,157.78 PESOS

COSTO ESTIMADO DEL INMUEBLE MÁS IVA

\$ 33,605,481.50 PESOS

8.3 RENTABILIDAD

DEBIDO A QUE LA ADMINISTRACIÓN FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL PERCIEN LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU DESEMPEÑO DE LA POBLACIÓN, ESTÁN OBLIGADOS A PROPORCIONAR LAS OBRAS DE ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA MISMA, POR LO QUE LA RENTABILIDAD DEL INMUEBLE QUEDARA DETERMINADA POR EL DESEMPEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL PARA COSTEAR MEDIANTE LA HACIENDA PUBLICA Y OTROS RECURSOS LA RECUPERACIÓN DE LOS EGRESOS REALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.

CONCLUSIONES

LA PROPUESTA DEL PRESENTE TRABAJO PRETENDE DAR UNA ALTERNATIVA A LA PALPABLE NECESIDAD DE ESTE MUNICIPIO DE TENER UNA PRESIDENCIA MUNICIPAL ADECUADA A LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA LOS EMPLEADOS Y PUEDA HACER FRENTE A LAS CONDICIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN.

DEBIDO A QUE LA RELACIÓN ENTRE LA POBLACIÓN Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES SE LLEVA ACABO EN ESTE EDIFICIO ES DE GRAN IMPORTANCIA QUE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS QUE LO COMPONEN PUEDAN DESEMPEÑAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LAS FUNCIONES CÍVICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE LEGISLACIÓN QUE AQUÍ SE DESEMPEÑAN.

AL CONSERVAR LA FACHADA DEL EDIFICIO ANTIGUO SE BUSCA MANTENER EL SENTIDO DE IDENTIDAD Y PERTENENCIA EN LA POBLACIÓN QUE HACE USO DE ÉL.

EN EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO SE PRETENDE OBTENER LA CLARIDAD Y LA COHERENCIA DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DE ANTAÑO RETOMÁNDOLOS DE MANERAS SENCILLAS, PARA QUE EL EDIFICIO PUEDA DESEMPEÑAR SU PAPEL EN LA PERCEPCIÓN Y ORIENTACIÓN DEL USUARIO RESPECTO AL ENTORNO URBANO.

PAR PODER DESARROLLAR LAS TECNOLOGÍAS E INSTALACIONES QUE SUSTENTAN EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA E INFRAESTRUCTURA DEL EDIFICIO SE CONSULTARON LOS DIVERSOS SISTEMAS NORMATIVOS DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN, ELEMENTOS QUE SON INDISPENSABLES PARA ASEGURAR LA CAPACIDAD DE SERVICIO Y RENDIMIENTO QUE SE DA A LOS USUARIOS.

PARA PROCURAR QUE EL AGUA, UNO DE LOS RECURSOS DE INFINITA IMPORTANCIA PARA LA SUBSISTENCIA DEL SER HUMANO SEA APROVECHADA AL MÁXIMO SE PLANTEARON SOLUCIONES QUE EVITEN EL DESPERDICIO DE ESTA ASÍ COMO SU REINTEGRACIÓN A LOS MANTOS ACUÍFEROS..

BIBLIOGRAFÍA

ARNAL SIMÓN, LUIS. ILUSTRADO Y COMENTADO. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.
2ª EDICIÓN MÉXICO: TRILLAS, 1994 (REIMP. 1996) 733 P.

BECERRIL DIEGO, ONESIMO. DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
7ª EDICIÓN MÉXICO: 206 P.

BECERRIL DIEGO, ONESIMO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS
11ª EDICIÓN MÉXICO: 225 P.

CANTARELL LARA, JORGE GEOMETRÍA, ENERGÍA SOLAR Y ARQUITECTURA
MÉXICO: TRILLAS, 1990. 227 P.

CATALOGO NACIONAL, MONUMENTOS HISTÓRICOS INMUEBLES ESTADO DE MÉXICO
TOMO 1 INAH MÉXICO D.F. AGOSTO 1986.

ENRÍQUEZ HARPER EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES
PREEDICIÓN MÉXICO: LIMUSA, 1999. 580 P.

JORGE HEINEN TREVIÑO ESTRUCTURAS

2ª IMPRESIÓN MÉXICO: PROEESA, 1992. 633 P.

MANUAL HANSA PARA CONSTRUCCIÓN CON ACERO
ALTOS HORNOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V., 1996. 366 P.

MANUAL DE COSTOS "BIMSA"
MÉXICO: CMDG, S.A. DE C.V. MAYO 2001.

PAULHANS, PETERS P+P PROYECTO Y PLANIFICACIÓN "EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS"
4ª EDICIÓN MÉXICO: EDICIONES G. GILI, 1982.

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CUAUTITLÁN MÉX.
1ª EDICIÓN MÉXICO: 1997-2000. 97 P.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SEDESOL, GOBIERNO DEL ESTADO.

A.W.S. SYMBOLS FOR WELDING AND NONDESTRUCTIVE TESTING
AMERICAN WELDING SOCIETY. MIAMI, FLORIDA, USA.