



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTACION DE BOMBEROS, VALLE DE CHALCO, EDO. DE MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

PAZ CHÁVEZ, SERGIO RICARDO

ASESOR: RAMÍREZ DOMÍNGUEZ, JOSÉ ANTONIO
MEDINA CANALES, ENRIQUE
ROSAS CADENA, RAYMUNDO EZEQUIEL

Ciudad Universitaria, México Distrito Federal,

1999



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.

2EJ

JURADO EXAMEN PROFESIONAL

PRESIDENTE ARQUITECTO JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ

VOCAL ARQUITECTO ENRIQUE MEDINA CANALES

SECRETARIO ARQUITECTO RAYMUNDO ROSAS CADENA

SUPLENTE JAVIER SOLIS VALENCIA

SUPLENTE RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

2703/33

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SIN

PAGINACION

AGRADECIMIENTOS

DEDICO LA PRESENTE ANTES QUE NADA A DIOS Y A MI FAMILIA; Y LES DOY GRACIAS POR DARMÉ LA FUERZA Y CONVICCIÓN.

A LA MEMORIA DE MI PADRE JOAQUÍN DONDE QUIERA QUE ESTES.

A MI MADRE LOLITA POR BRINDARME TODO LO NECESARIO Y ESTIMULARME PARA LOGRAR ESTA META.

A MIS TÍOS: GRACIELA, VERONICA Y ALBERTO QUIENES TAMBIÉN CONTRIBUYERON EN MI FORMACIÓN UNIVERSITARIA, BRINDANDOME SU APOYO Y AYUDA.

EN ESPECIAL A MI TÍA GRACIELA A QUIEN DEDICO ESTA TESIS QUE SIGNIFICA EL RESULTADO DE SUS MUCHOS ESFUERZOS Y POR SU APOYO Y COMPRENSIÓN QUE ME AYUDARON A SER UN PROFESIONISTA.

A MIS PRIMOS: EN ESPECIAL A VERONICA Y RICARDO POR OFRECERME SIEMPRE SU SINCERO APOYO Y ESTÍMULO.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE CARRERA QUE COMPARTIERON CONMIGO UNA TRAYECTORIA EN LA CUAL ENCONTRE SIEMPRE SU AMISTAD Y APOYO.

A NANCY: POR APARECER EN ESTA ÚLTIMA ETAPA, AYUDARME EN TODOS LOS SENTIDOS Y PERMITIRME CONOCERLA CADA DÍA MÁS.

A MI UNIVERSIDAD, FACULTAD, PROFESORES Y ASESORES QUE CON SUS CONSEJOS Y AYUDA HICIERON POSIBLE LA CREACIÓN DE ESTA TESIS.

SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ.

* INTRODUCCIÓN

* JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

1. INVESTIGACIÓN URBANA

1.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

1.1.1 MEDIO AMBIENTE

1.2 SUELO

1.3 VIVIENDA

1.4 INFRAESTRUCTURA

1.4.1 AGUA POTABLE

1.4.2 DRENAJE

1.4.3 ELECTRIFICACIÓN

1.4.4 TELEFONO

1.4.5 EQUIPAMIENTO URBANO

1.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE

1.5.1 EDUCACIÓN

1.5.2 SALUD

1.5.3 CULTURA

1.5.4 COMERCIO Y ABASTO

2. ASPECTOS FÍSICOS

2.1 SÍNTESIS DEL MEDIO NATURAL

2.2 ESTRUCTURA URBANA

2.3 IMAGEN URBANA

2.4 USO DEL SUELO

2.5 RIESGOS Y VULNERABILIDAD

2.6 APTITUD TERRITORIAL

2.7 DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO INTEGRADO

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO

3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.1 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

3.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

3.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

3.4 INGRESOS

4. NIVEL NORMATIVO

- 4.1 CONDICIONES SECTORIALES
- 4.2 OBJETIVOS
- 4.3 DESARROLLO DEL EQUIPAMIENTO URBANO

5. NIVEL ESTRATÉGICO

- 5.1 OPCIONES DE DESARROLLO URBANO
- 5.2 POLÍTICAS GENERALES
- 5.3 DESCRIPCIÓN DE LÍMITES DE CENTRO DE POBLACIÓN
- 5.4 ESTRUCTURA URBANA
- 5.5 ETAPAS DE DESARROLLO

* ESTACIÓN DE BOMBEROS

6. INVESTIGACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

- 6.1 ANTECEDENTES
 - 6.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL
 - 6.1.2 EN MÉXICO

7. INTRODUCCIÓN

- 7.1 CAUSAS Y TIPOS DE INCENDIO
- 7.2 DIAGNOSTICO DE ZONAS DE PROBABILIDAD DE ACCIDENTES
- 7.3 CATÁSTROFES Y ACCIDENTES MENORES
- 7.4 PROBABILIDAD DE CATÁSTROFES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

8. JUSTIFICACIÓN

- 8.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 8.2 HIPÓTESIS
- 8.3 OBJETIVOS
- 8.4 FUNDAMENTACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEROS
- 8.5 CAPACITACIÓN DE BOMBEROS

9. EDIFICIOS ANÁLOGOS

- 9.1 ANÁLISIS DE ESTACIONES DE BOMBEROS

10. ANÁLISIS DEL CUERPO DE BOMBEROS

- 10.1 ORGANIZACIÓN ACTUAL
- 10.2 SUBDIRECCIÓN DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS
- 10.3 ENTREVISTAS
- 10.4 CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

11. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

- 11.1 ASPECTOS LEGALES

12. TERRENO

- 12.1 ZONA DE ESTUDIO, ZONA DE TRABAJO
- 12.2 EVALUACIÓN DEL TERRENO PROPUESTO
- 12.3 UBICACIÓN DEL TERRENO
- 12.4 SERVICIOS URBANOS EXISTENTES
- 12.5 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO
- 12.6 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS
- 12.7 MEDIO FÍSICO Y MEDIO URBANO
- 12.8 COLINDANCIAS Y MEDIDAS
- 12.9 ESTRUCTURA VIAL
- 12.10 INFRAESTRUCTURA
- 12.11 EQUIPAMIENTO URBANO

13. DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 13.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- 13.2 IMAGEN CONCEPTUAL
- 13.3 MEMORIA DESCRIPTIVA - PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO EJECUTIVO
- 13.4 CRITERIO ESTRUCTURAL
- 13.5 CRITERIO DE INSTALACIONES
- 13.6 CRITERIO DE ACABADOS
- 13.7 CRITERIO DE COSTOS

14. BIBLIOGRAFÍA

I N T R O D U C C I Ó N

SE HAN CONSIDERADO DE INTERES ESTE TEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN, OBSERVANDO LA CARENCIA DE SERVICIOS EN EL PAIS ASI COMO LA FALTA DE SEGURIDAD EN LA POBLACIÓN.

LOS PAISES EN VÍAS DE DESARROLLO HAN VISTO CRECER SU PROBLEMÁTICA DEMOGRÁFICA Y SOCIAL EN LAS ÚLTIMAS DECADAS, PRINCIPALMENTE EN LAS ZONAS DONDE LA CENTRALIZACIÓN Y LA ESCASEZ DE RECURSOS ECONÓMICOS, AUNADAS A LA NECESIDAD IMPERIOSA DE IMPULSAR EL DESARROLLO INDUSTRIAL MODERNO, PROVOCAN LA MIGRACIÓN CONTINUA DE LA POBLACIÓN RURAL DE LOS GRANDES POLOS DE PRODUCCIÓN. EL MOVIMIENTO POBLACIONAL DEL CAMPO A LA CIUDAD EN BUSCA DE MEJORES CONDICIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES ES UN FENOMENO COMPLEJO CUYA MAGNITUD HABRA DE PREVALECCER POR MUCHO TIEMPO, MIENTRAS NO SE CONSIGA MANTENER A ESA POBLACIÓN EN SU LUGAR DE ORIGEN O EN CENTROS ALTERNATIVOS.

LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS ESTÁN LIGADOS A LOS PROCESOS DE INDUSTRIALIZACIÓN, URBANIZACIÓN Y MOVIMIENTOS MIGRATORIOS QUE A LA POBLACION, ATRAIDA POR EL DINAMISMO DE LAS GRANDES URBES, REALIZA EN BUSCA DE MEJORES OPORTUNIDADES DE EMPLEO Y MEJORES CONDICIONES DE VIDA. ESTAS MOVILIZACIONES DE GRANDES CONGLOMERADOS NO VAN ACOMPAÑADAS POR LOS MISMOS RITMOS DE CRECIMIENTO Y DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES. DE AHÍ QUE CRECEN "CINTURONES DE MISERIA" EN LA PERIFERIA DE LOS GRANDES CENTROS HURBANOS QUE NO CUENTAN EN GENERAL CON LOS MÍNIMOS SERVICIOS DE PROPIEDAD LEGALIZADA.

LA SEGURIDAD ES UNA NECESIDAD FUNDAMENTAL DEL SER HUMANO; SU SATISFACCIÓN NO RESPONDE SOLAMENTE A FACTORES BIOLÓGICOS E INDIVIDUALES, SINO A ESFUERZOS SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL. NO ES UN HECHO AISLADO É INDIVIDUAL; ESTÁ INTERRELACIONADA CON LA SALUD, EDUCACIÓN, ALIMENTACIÓN, VESTIDO, RECREACIÓN, PARTICIPACIÓN SOCIAL, ETC; Y SU FORMA CORRESPONDE AL SECTOR SOCIAL DE LA POBLACIÓN A LA QUE SE PERTENECE.

UNA SEGURIDAD ADECUADA CONTRA SINIESTRO PARA UN DESARROLLO SATISFACTORIO, ES UN PROBLEMA AÚN NO RESUELTO PARA GRANDES SECTORES DE LA POBLACIÓN MEXICANA. A PESAR DE LOS ESFUERZOS DE MÚLTIPLES ORGANISMOS PÚBLICOS, PRIVADOS Y SOCIALES, MÁS DE LA MITAD DE LA POBLACIÓN DEL PAIS SE ENFRENTA COTIDIANAMENTE A ESTE PROBLEMA.

ESTE FENOMENO DESCRITO BREVEMENTE, SE PRESENTA DE MANERA CRÍTICA EN EL VALLE DE CHALCO YA QUE ÉSTA ZONA CONCENTRA GRANDES SECTORES DE POBLACIÓN, REQUERIDOS POR EL CAPITAL PARA SU DESARROLLO. EN ESTE SENTIDO, EL PRESENTE ESTUDIO PRETENDE ESTABLECER UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA Y PROPONE CRITERIOS Y SISTEMAS PRÁCTICOS PARA EL MEJORAMIENTO EN CUESTIÓN DE SEGURIDAD CONTRA SINIESTROS PARA EL VALLE DE CHALCO, ES ASÍ COMO SE PROPONE EL TEMA: ESTACIÓN DE BOMBEROS.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

DADO QUE EN DISTRITO FEDERAL SE CONCENTRAN GRAN NÚMERO DE FUENTES DE TRABAJO, HA PROVOCADO QUE LA GENTE DE PROVINCIA EMIGRE A ESTA GRAN METRÓPOLI, OCACIONANDO UN GRAN PROBLEMA QUE ES LA FALTA DE ESPACIOS PARA LAS ACTIVIDADES HUMANAS, EN OTRAS PALABRAS FALTA DE VIVIENDA, ES POR ESTO QUE EN LOS ALREDEDORES DE ESTA GRAN CIUDAD SE DESARROLLAN ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES Y SIN PLANEACIÓN PARA LA DEBIDA SATISFACCIÓN DE SUS NECESIDADES, UN EJEMPLO DE ESTO ES LA FORMACIÓN DEL VALLE DE CHALCO, EL CUÁL SE CREÓ POCO A POCO EN LA BÚSQUEDA DE UN LUGAR PARA VIVIR, Y POR SER EL HOGAR DE GRAN CANTIDAD DE TRABAJADORES DEL DISTRITO FEDERAL, ES LLAMADA COMO "CIUDAD DORMITORIO", YA QUE CÁSI TODOS PASAN LA MAYOR PARTE DEL DÍA EN LOS CENTROS DE TRABAJO Y REGRESAN SÓLO A DORMIR A SUS VIVIENDAS.

SE LLEVÓ A CABO UNA INVESTIGACIÓN URBANA DE LA ZONA PARA CONOCER SUS NECESIDADES CULTURALES, EDUCACIONALES, COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS, ETC. ENTRE ELLAS RESALTÓ LA FALTA DE SERVICIOS EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE SINIESTROS COMO SON: INUNDACIONES, INCENDIOS, FUGAS DE GAS, ETC.

POR ELLO SE PROPONE EL TEMA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LA ZONA DEBIDO A LA DEMANDA DE PERSONAL ESPECIALIZADO QUE AUXILIE A LA POBLACIÓN EN CASO DE SINIESTRO, YA QUE ÉSTA ESTACIÓN RESPONDE RÁ A LA DEMANDA URGENTE DE SERVICIOS DE ÉSTA INDOLE ASÍ COMO LA CAPACITACIÓN CONTINUA DE SU PERSONAL QUE TENDRÁ A SU CARGO.

1. INVESTIGACIÓN URBANA

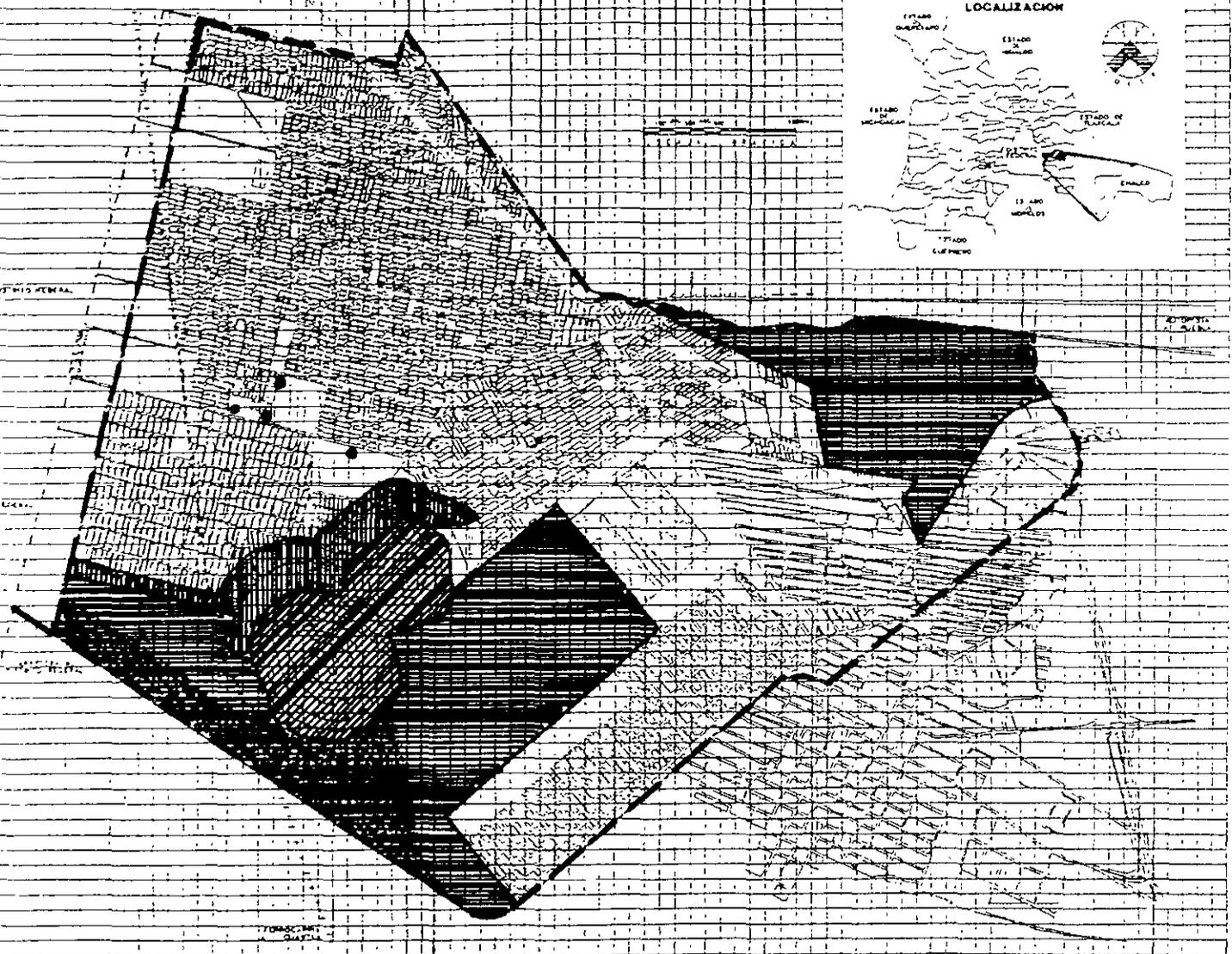
1.1. MEDIO FÍSICO NATURAL

EL VALLE DE CHALCO FORMA PARTE DEL SISTEMA LACUSTRE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO; ESTA ZONA ERA DESDE TIEMPOS REMOTOS EMINENTEMENTE AGRÍCOLA HASTA 1978, CARACTERIZÁNDOSE POR SU FERTILIDAD Y LA IMPORTANCIA EN EL ABASTECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DEBIDO A ESTO EL VALLE ATRAE MIGRACIONES DE LOS CENTROS URBANOS DEL ESTADO DE MÉXICO, CON CIUDAD NETZAHUALCÓYOTL, APORTANDO UN 50%, ESTA POBLACIÓN QUEDÓ ASENTADA EN UNA ZONA AGRÍCOLA CARENTE DE INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO, PRESENTANDO UNA VIABILIDAD NO BIEN DEFINIDA, QUE SE MANIFIESTA COMO UN SISTEMA PROMOVIDO POR INTERESES Y ESPECULACIONES YA QUE SE HAN VENDIDO ZONAS DESTINADAS PARA LA VIABILIDAD, RESERVAS ECOLÓGICAS Y AREAS NO PROPIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN.

LA REGIÓN DEL VALLE DE CHALCO SE ENCUENTRA UBICADA AL ORIENTE DEL ÁREA METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL Y DEL ESTADO DE MÉXICO, COLINDANDO AL NORTE CON EL MUNICIPIO DE TEXCOCO Y LA ZONA FEDERAL DEL VASO DE TEXCOCO, AL SUR Y SUR-ORIENTE SE ENCUENTRAN LOS MUNICIPIOS DE JUCHITEPÉC, TAMANÁNTLA, COCOTITLÁN Y TLALMANÁLCO, AL PONIENTE COLINDA CON EL MUNICIPIO DE NETZAHUALCÓYOTL Y CON EL DISTRITO FEDERAL Y AL ORIENTE CON EL MUNICIPIO DE TLALMANÁLCO Y CON UN TRAMO CORTO DEL ESTADO DE PUEBLA, SITUADO ENTRE $98^{\circ}57'48''$ DE LA LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH $19^{\circ}15'00''$ Y $19^{\circ}20'00''$ DE LA LATITUD NORTE Y A UNA ALTURA APROXIMADA DE 2,250 M. SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

VER PLANO 1.1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



- SIMBOLOGÍA**
- LÍNEA LÍNEA DE DISEÑO
 - LÍNEA LÍNEA DE LÍZ
 - LÍNEA LÍNEA DE DISEÑO
 - LÍNEA LÍNEA DE DISEÑO
- ZONA PROPUESTA DE CONSERVACION ECOLOGICA.
 - PENDIENTE DE 16% A 30%
 - ZONA DE INUNDA
 - ZONA DE ESCUREIMIENTO
 - PENDIENTES DE 0% A 5%
 - POZOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 1981

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO
MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

MEDIO FÍSICO NATURAL.	
	1.1

1.1.1 MEDIO AMBIENTE

EL CLIMA PREDOMINANTE ES TEMPLADO Y SUBHÚMEDO SECO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ENTRE 12° Y 18° CENTÍGRADOS Y UNA TEMPERATURA EXTREMA DE 34.5° COMO MÁXIMA Y 2° COMO MÍNIMA.

EL PERIODO DE LLUVIAS EN EL VALLE ES DE JUNIO A SEPTIEMBRE, CON UNA PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL DE 614MM. LO QUE CREA UN GRAN PROBLEMA DE INUNDACIÓN EN LA ZONA BAJA DEL CERRO DE XICO Y EL DESBORDAMIENTO DEL CANAL DE LA COMPAÑIA.

LA EVAPOTRANSPIRACIÓN ES MUY ALTA 737MM., ALCANZANDO SUS VALORES MÁXIMOS DE MAYO A OCTUBRE SIENDO MAYOR QUE LA PRECIPITACIÓN A ESCEPCIÓN DE LOS MESES LLUVIOSOS.

HASTA PRINCIPIOS DE LA DECADA DE LOS 70'S., LA REGION ERA EMINENTEMENTE AGRÍCOLA Y GANADERA, DEDICADA EN UN 75% A LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ, LA DESECACIÓN DEL LAGO DE CHALCO HIZO QUE ALGUNAS PARTES DEL VALLE DEJÁRAN DE PRODUCIR Y SE HICIERAN ARIDAS Y SALITROSAS.

1.1.2 EDAFOLOGÍA

LA MAYOR PARTE DE LOS SUELOS DE LA CUENCA MEXICANA SE AGRUPAN GENERICAMENTE EN EL ORDEN DE LOS INCEPTIONES (DEL LATIN "INCEPTUM", COMIENZO); O SUELOS QUE SE EMPIEZAN A FORMAR, Y TIENEN MÁS DE UNA FORMA DE DIAGNOSTICARSE. DENTRO DE ESTA CLASIFICACIÓN SE ENCUENTRAN LOS SUELOS PRESENTADOS EN EL VALLE DE CHALCO: HALAQUEPT; INCEPTISOL CON MAL DRENAJE Y SALES EN SU PERFIL, SON SUELOS QUE SE INUNDAN PERIODICAMENTE DURANTE EL AÑO.

HIDRANDEPT: INCEPTISOL DERIVADO DE CENIZAS VOLCANICAS CON HUMEDAD PERMANENTE Ó QUE MANTIENEN UN ALTO NIVEL DE SATURACIÓN HÍDRICA EN SU PERFIL.

ESTOS SUELOS EN QUE SE ADVIERTEN PROBLEMAS DE DRENAJE TIENEN UNA VARIACIÓN DE MANTO FREÁTICO DE 50 A 125 CMS; DE MANERA QUE PRESENTAN CARACTERÍSTICAS HIDROMÓRFICAS ASÍ COMO PROBLEMAS DE SALINIDAD Y DE EXCESO DE SODIO.

1.1.3 TOPOGRAFÍA

EL VALLE DE CHALCO ESTA SITUADO EN LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO, A UNA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE 2240 MTS; SU MAYOR ELEVACIÓN ES EL CERRO DE XICO CON UNA ALTURA DE 2340 MTS, ASÍ COMO EL CERRO DEL ELEFANTE CON 2440 MTS. EL RESTO DEL VALLE ES LITERALMENTE PLANO, 2 CM X 100 MTS. APROXIMADAMENTE.

1.2 SUELO

LOS ASPECTOS QUE PRESENTA EL SUELO DEL VALLE DE CHALCO SON LOS SIGUIENTES:

ES UN SUELO PLANO CON ESCASA VEGETACIÓN, PODRÍA DECIRSE CÁSI NULA, CONFORMADA CON ALGUNOS ÁRBOLES DE PIRUL Y EL PASTO SILVESTRE, LO QUE OCACIONA GRANDES TOLVANERAS POR LO QUE ES IMPORTANTE REFORESTAR LA ZONA; CARECE DE INFRAESTRUCTURA EN LA MAYOR PARTE DE LAS REGIONES COMO SON (DRENAJE, RED DE AGUA POTABLE, RED ELECTRICA, LIMPIEZA, ASI COMO LA PAVIMENTACIÓN), DÁNDO COMO RESULTADO LA DEGRADACIÓN DE LA VIALIDAD Y LAS PRECARIAS CONDICIONES DE LA GRAN MAYORÍA DE LA VIVIENDA QUE TERMINA CON EL ASPECTO FÍSICO Y URBANO DE LA COLONIA.

EL NIVEL FREÁTICO SE LOCALIZA A UN METRO DE PROFUNDIDAD LO QUE NOS DA UNA RESISTENCIA DE 0.5 A 2 TON./M² Y CON ELLO NOS LIMITA A UNA ALTURA PERMISIBLE DE 2 NIVELES POR CONSTRUCCIÓN.

EL TIPO DE SUELO EN TERMINOS CIENTÍFICOS SON LOS SIGUIENTES PARA EL VALLE DE CHALCO, EL MUNICIPIO DE CHALCO É IZTAPALÚCA:

IXTAPALÚCA EN
SU MAYOR PARTE
$$= \frac{HH + RE + 1}{2L}$$

FEOZEN HÁPLICO + REGOSOL EUTRICO++ LITOSOL.
SU CLASE TEXTURAL ES MEDIDA Y SE ENCUENTRA EN
LOS 30CM. SUPERFICIALES APROXIMADAMENTE.

CHALCO Y
VALLE DE CHALCO
$$= \frac{2G + 2M + HH}{2}$$

ZOLONCHÁK GLEYCO + ZOLONCHK MÓLICO + FEOZEN HÁPLICO.
SU CLASE TEXTURAL ES MEDIDA Y ADEMAS CONTIENE
LITOSOL; SE ENCUENTRA EN LOS 30CM. SUPERFICIALES
APROXIMADAMENTE.

EL TIPO DE SUELO PREDOMINANTE EN EL VALLE DE CHALCO POR SUS CARACTERÍSTICAS ES EL ZOLONCHAK GLEYCO, AUNQUE EN ALGUNAS PARTES ENCONTRAMOS SUELOS PEDREGOSOS (FRAGMENTOS ROCOSOS) MAYORES DE 1.5CM., EN LA SUPERFICIE Ó CERCA DE ELLA QUE IMPIDEN EL USO DE LA MAQUINARIA AGRICOLA.

VER PLANO 1.2 - 1.2.1



UNAM

SIMBOLOGÍA

- MEDIDA ZONA DE EXPANSION
- MEDIDA LARGO DEL EJ
- REPRESENTACION MEDIO-CUADRADA
- MEDIDA CUADROS DE MUEL

$$\frac{Zg + Zm + Hm}{2} (1)$$

**ÓTICA - LECHO
ROCCOSO**

**PEDREGOSA
FRAGMENTOS
ROCCOSOS MAYORES**

**GRAVOSA, PRESEN-
CIA DE GRAVAS,
PIEDRAS MENORES**

(1) ZOLONCHAK GLEYCO
-ZOLONCHAK MOLICO +
FEOZEN APLICO.
TEXTURA MEDIA
EXPANSIVA EN LOS 30CM.
SUPERFICIALES DE SUELO.

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER 1983

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MEXICO

SUELO	
	1.2



ESTADO DE QUERETARO

ESTADO DE MEXICO

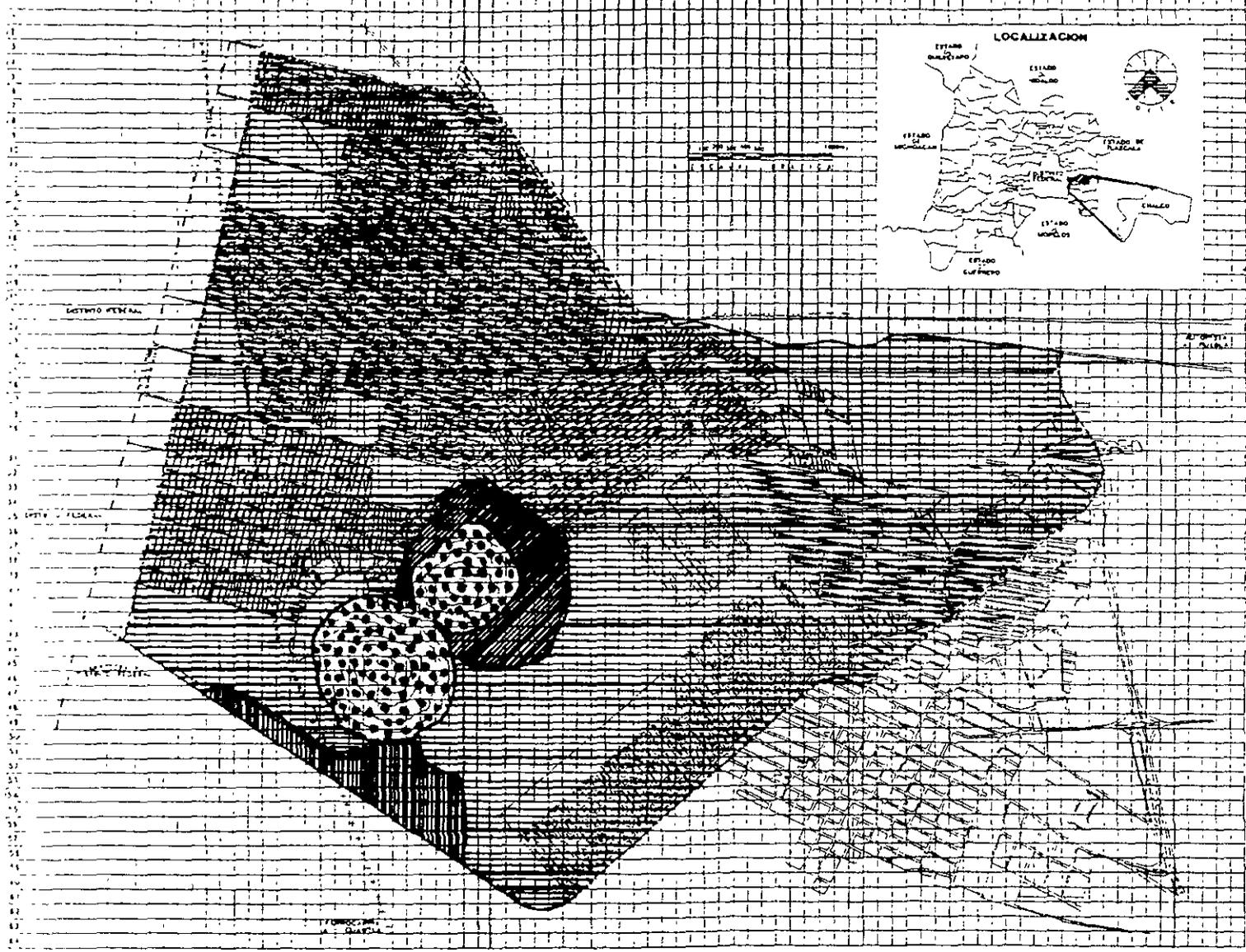
ESTADO DE HIDALGO

ESTADO DE PUEBLA

ESTADO DE VERACRUZ

ESTADO DE OAXACA

ESTADO DE GUERRERO



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MEXICO





UNAM

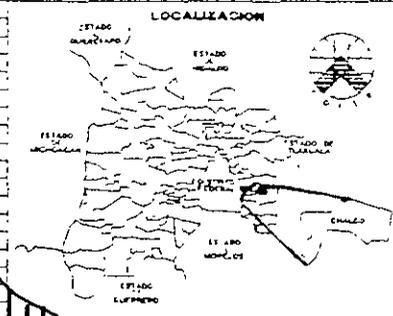
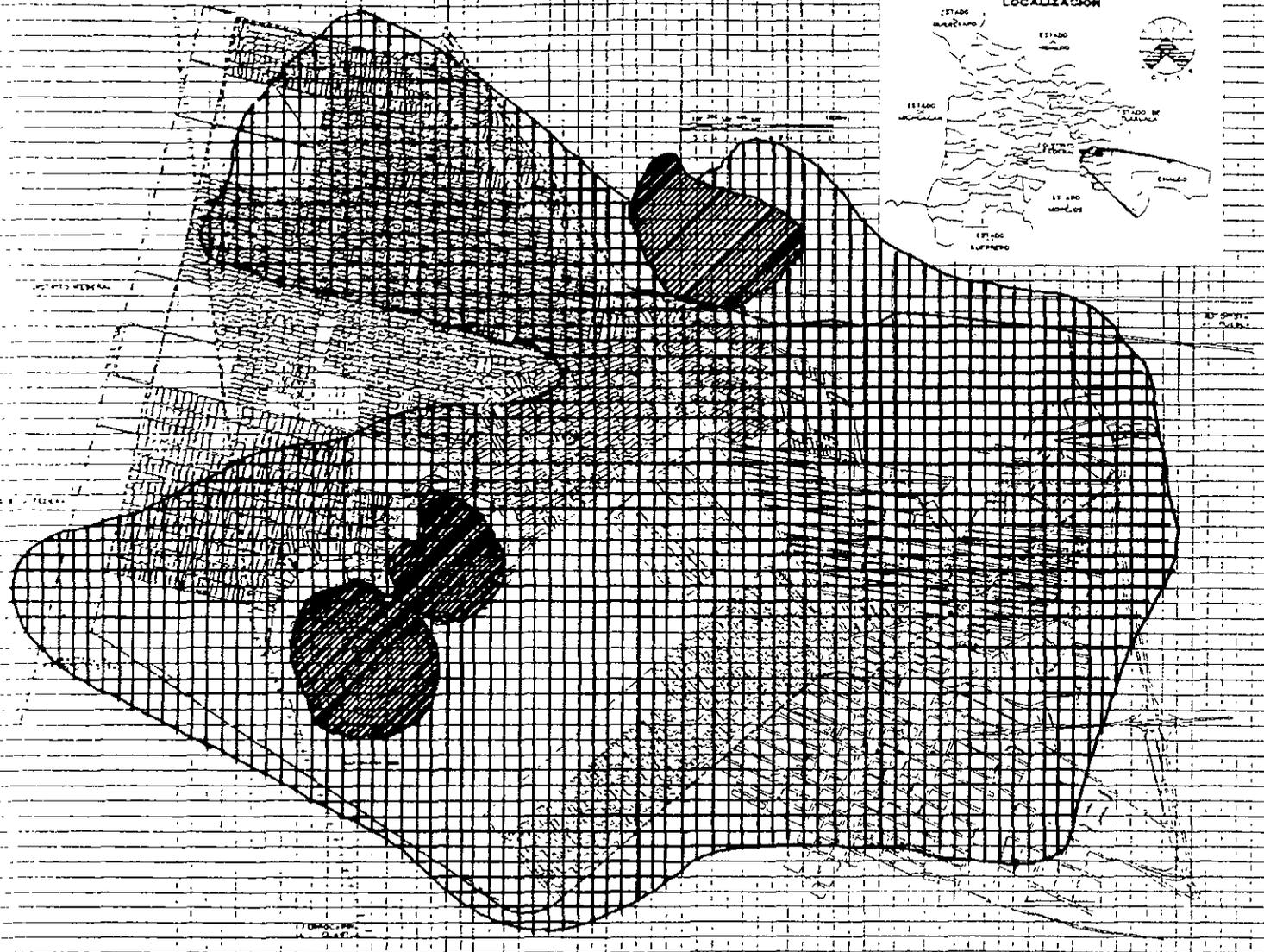
SIMBOLOGÍA

-  LÍNEA DE FRONTERA
-  LÍNEA LIMITES DE LA
-  FUNDACIONES HEREDERAS
-  LÍNEA CURVA DE NIVEL

CAPACIDAD DE TERRENO

 0 A 10 TON/m²

 1 A 5 TON/m²



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRECE

PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

GEOLOGÍA.

1.21



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

1.3 VIVIENDA

LA REGION DEL VALLE DE CHALCO PRESENTA SERIOS PROBLEMAS EN MATERIA DE VIVIENDA, LA MANIFIESTA CON INSUFICIENCIA DEL MERCADO INMOBILIARIO PÚBLICO Y PRIVADO, HA OBLIGADO QUE EL 80% DE LA POBLACIÓN DE ESTA REGION TENGA VIVIENDA DE AUTOCONSTRUCCIÓN (CON ASESORIA Y SIN ELLA LA MAYOR DE LAS VECES), DURANDO ESTE PROCESO VARIOS AÑOS.

LAS CARACTERISTICAS FÍSICAS ENCARECEN LA INTRODUCCIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS, SE CALCULA QUE EN LA REGION EXISTEN 49,827 VIVIENDAS APROXIMADAMENTE DE TIPO POPULAR, CUYOS LOTES MIDEN 220 MTS. CUADRADOS APROXIMADAMENTE, Y EN ELLOS SE EDIFICAN 3 Ó 4 CUARTOS, CARENTES DE SERVICIOS INDISPENSABLES COMO AGUA Y DRENAJE EN SU MAYORIA. ESTE PROBLEMA SE AGUDIZA MÁS EN LOS MUNICIPIOS DE CHALCO Y VALLE DE CHALCO.

EL PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA EXISTENTE ES DE 5.93 APROXIMADAMENTE. SE ENCONTRÓ 2 TIPOS DE VIVIENDA EN EL VALLE: MEDIA Y PRECARIA EN SU MAYORIA; LA QUE NO EXISTE DENTRO DE ESTA ZONA ES LA RESIDENCIAL, POR LA CARENCIA DE INFRAESTRUCTURA PARA CONSIDERARLA.

LA VIVIENDA MEDIA PRINCIPALMENTE SE HA DESARROLLADO SOBRE TODO EN LAS CERCANÍAS A LAS VIALIDADES DE ACCESO CONTROLADO, POR EJEMPLO (AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA), Y LAS PRIMARIAS COMO LA AVENIDA ALFREDO DEL MAZO.

LA VIVIENDA PRECARIA SE DETECTÓ EN LA LIMITANTE DEL ÁREA DE CRECIMIENTO URBANO, POR LA ZONA DEL VASO REGULADOR Y LA OTRA DENTRO DE LA COLONIA UNIÓN DE GUADALUPE.

EN LO QUE CONCIERNE A IXTAPALÚCA; LA VIVIENDA TAMBIÉN ESTA DIVIDIDA, AUNQUE LA MAYOR PARTE LA OCUPA LA VIVIENDA POPULAR. EN SEGUNDO TÉRMINO LA MEDIA Y PRECARIA OCUPAN UNA BUENA PARTE, Y LA RESIDENCIAL UNA MINORÍA.

VER PLANO 1.3



UNADAM

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA TOTAL DE SITIO
- LÍNEA LIMITE DEL LIT.
- LÍNEA DE CALLES, VECINDOS-QUANIL
- LÍNEA CURVAS DE NIVEL



VIVIENDA TIPO MEDIO



VIVIENDA DE TIPO POPULAR



LOTE BALDÍO



RESERVA ECOLÓGICA PROPUESTA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER 1988

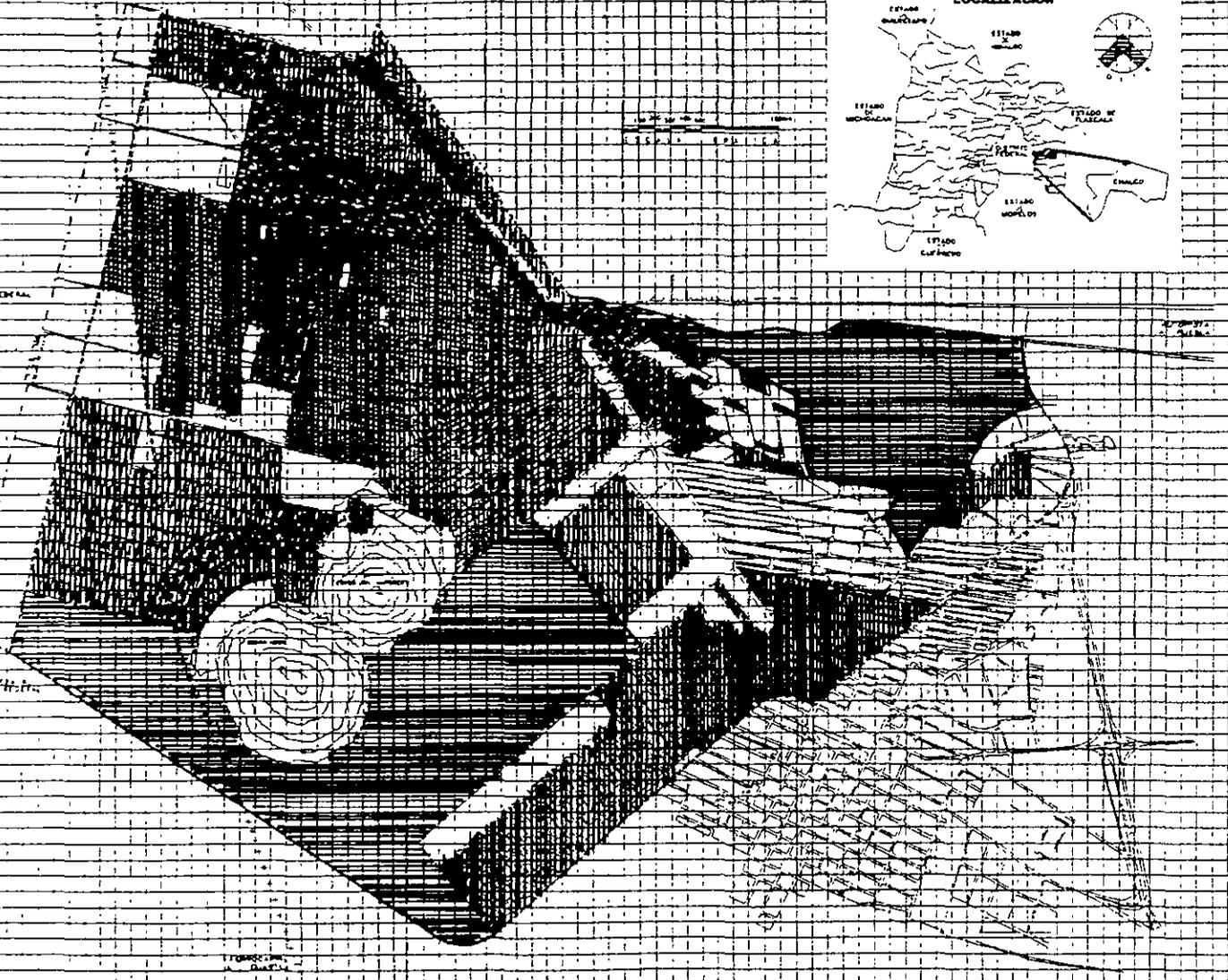
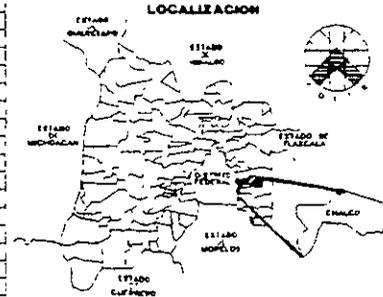
PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

VIVIENDA.

1.3

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO



1.4 INFRAESTRUCTURA

EN LO QUE CORRESPONDE A INFRAESTRUCTURA, EL VALLE DE CHALCO PRESENTA UNA GRAN CARENCIA DE ÉSTA.

1.4.1 AGUA POTABLE

EN LA ACTUALIDAD LA OFERTA DE LÍQUIDO EN LA REGIÓN ASCIENDE A 395 LITROS POR SEGUNDO. LA PRINCIPAL FUENTE DE SUMINISTRO LA CONSTITUYEN 44 POZOS PROFUNDOS QUE SE LOCALIZAN EN ESTA ZONA, ADEMÁS SE RECIBEN OTROS CAUDALES QUE PROVIENEN DEL TANQUE DEL VOLCÁN DE LA CALDERA Y DE LA RED DE LA CIUDAD DE NETZAHUALCÓYOTL, ASÍ COMO LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN PIPAS EN LOS LUGARES DONDE SE CARECE DE TOMAS DOMICILIARIAS

LA DEMANDA REAL DEL AGUA ES MUCHO MAYOR SI SE CONSIDERA LA POBLACION ACTUAL, PUESTO QUE ÉSTA ASCIENDE A 313,924 HABITANTES; Y DE ACUERDO A NORMAS ESTABLECIDAS, LA DOTACIÓN MÍNIMA POR HABITANTE ES DE 150 LITROS DIARIOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NORMATIVO DE LA SEDUE, LO CUAL DARÍA UN CONSUMO DE 47,088,600 LITROS POR SEGUNDO, EL CUAL CORRESPONDE AL 27.5% DE LA DEMANDA TOTAL.

1.4.2 DRENAJE

EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO DE LA REGIÓN PRESENTA GRAVES DEFICIENCIAS, PUES LA INFRAESTRUCTURA SÓLO CUBRE EL 40% DE LA POBLACIÓN EN CONDICIONES INADECUADAS EN LAS ZONAS DE NUEVO CRECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS DE CHALCO E IXTAPALÚCA. EL DESAHOGO DE LAS AGUAS NEGRAS SE EFECTUA SOBRE EL RIO DE LA COMPAÑIA, PROVOCANDO INUNDACIONES Y CON ELLO PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y DE LOS MANTOS ACUIFEROS.

EL PRIMER DRENAJE MUNICIPAL SE LOCALIZA SOBRE LAS AUTOPISTAS MÉXICO-PUELA Y EN LAS AVENIDAS ALFREDO DEL MAZO Y TEZOZÓMOC, Y COMO YA SE INDICO ANTERIORMENTE LA PENDIENTE DEL SUELO ES MÍNIMA; POR LO QUE NO SE PUEDE SACAR EL DRENAJE A LA CUENCA. ACTUALMENTE SE ATIENDE A MÁS COLONIAS DE LA REGIÓN AUMENTANDO ASÍ EN 40% EL USO DE ESTE SERVICIO A LA POBLACIÓN.

1.4.3 ELECTRIFICACIÓN

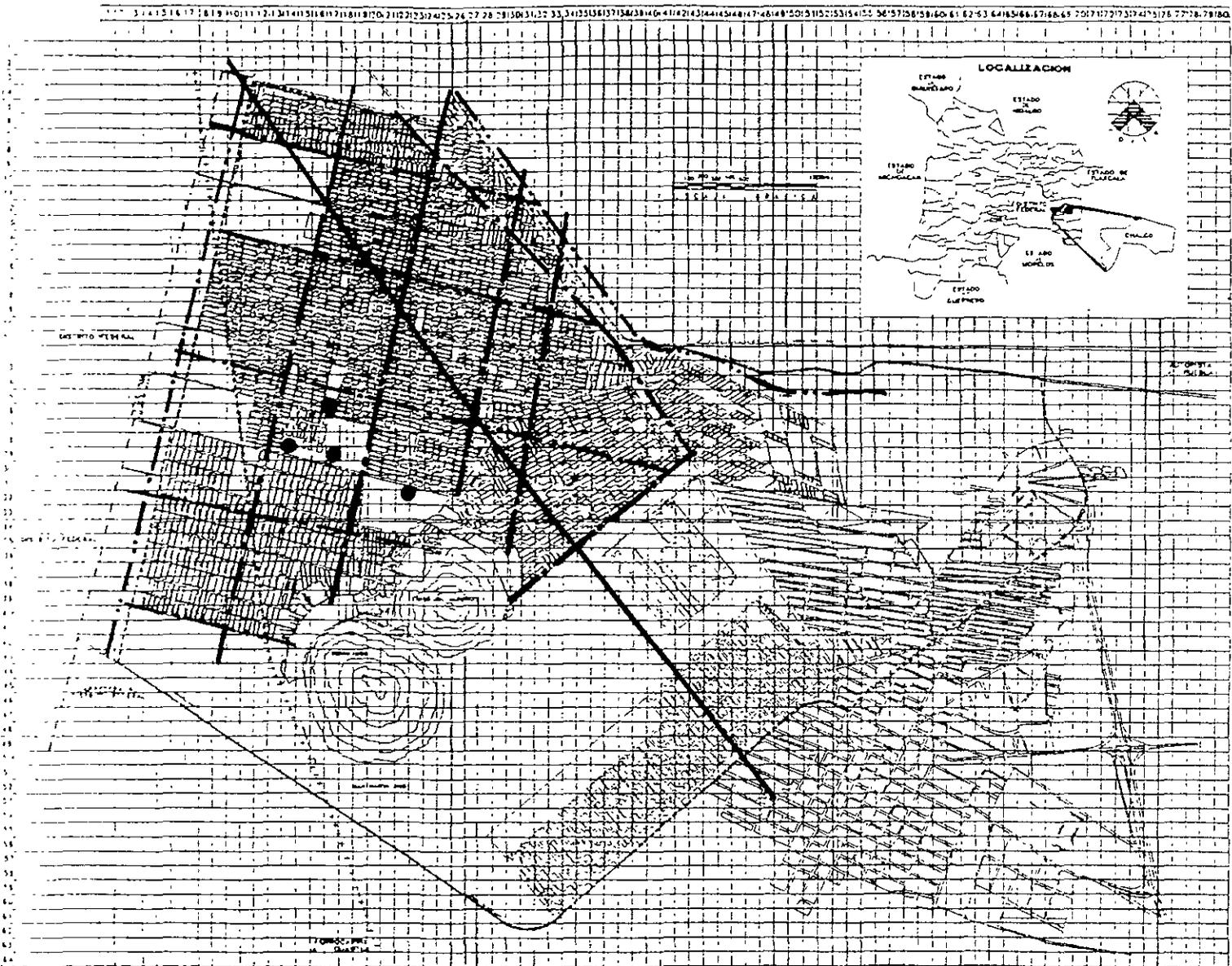
LA ACTUAL INFRAESTRUCTURA EN LO QUE CORRESPONDE A LA ELECTRIFICACIÓN, A PESAR DE QUE YA EXISTE EL TENDIDO DE LA RED ELECTRICA EN TODA LA ZONA DEL VALLE DE CHALCO, EL 90% DE LAS VIVIENDAS APROXIMADAMENTE TIENE ESTE SERVICIO, POR LO QUE HAY UN DEFICIT DEL 10%, PERO ESTE VA DISMINUYENDO CONFORME SE VA SUMINISTRANDO EL SERVICIO POR PARTE DE LA COMPANIA DE LUZ Y FUERZA A LOS LOTES BALDÍOS EXISTENTES

EL ALUMBRADO PÚBLICO NO CUMPLE CON LAS LUMINARIAS SUFICIENTES DEBIDO A LA FALTA DE PRESUPUESTO Y AL MAL ESTADO DE LAS CALLES.

1.4.4 TELÉFONO

ESTA NECESIDAD SE PROPONE EN UN PERIODO A LARGO PLAZO LO QUE SE REFIERE A CONCESIÓN DOMICILIARIA YA QUE EN ÉSTA ZONA LA MISMA PASA A SER SECUNDARIA.

VER PLANO 1.4



SIMBOLOGÍA

- LÍNEA LÍMITE DE ESTUDIO
- LÍNEA LÍMITE DEL A.P.
- TEMPOCAMEL, MENUDO-CUANTLE
- LÍNEA CURVAS DE NIVEL

- LÍNEA ALTA TENSIÓN
- RED ELÉCTRICA
- POZO
- DESALOJO CON COLECTOR A CIELO ABIERTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER 1985

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

INFRAESTRUCTURA

	1.4
--	-----

1.5 EQUIPAMIENTO URBANO

DESDE LA CONFORMACIÓN DEL VALLE DE CHALCO COMO ÁREA HABITACIONAL, EL EQUIPAMIENTO HA SIDO EL PROBLEMA DE MAYOR MAGNITUD DEBIDO A LA CARENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y AL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

1.5.1 EDUCACIÓN

EL NIVEL DE ESCOLARIDAD DEL VALLE DE CHALCO ES BAJO, PREDOMINANDO EL NIVEL PRIMARIA DEBIDO A LA NECESIDAD DE QUE LA POBLACIÓN SE VE PRECISADA A TRABAJAR DESDE TEMPRANA EDAD Y EN ALGUNAS OCACIONES YA NO PUEDEN CONTINUAR ESTUDIANDO POR LA CARENCIA DE CENTROS EDUCATIVOS O POR LAS GRANDES DISTANCIAS DE RECORRIDO PARA LAS ESCUELAS.

EN ESTE SISTEMA EXISTEN ACTUALMENTE EN EL VALLE:

- 14 JARDINES DE NIÑOS.
- 11 ESCUELAS PRIMARIAS.
- 8 ESCUELAS SECUNDARIAS.
- 1 TELESECUNDARIA.

1.5.2 SALUD

LA FALTA DE SERVICIOS URBANOS Y LAS CONDICIONES PRECARIAS É INSALUBRES EN ALGUNAS ZONAS OCASIONAN LA CARENCIA DE CONSULTORIOS MEDICOS, MISMOS QUE OCASIONAN GRAVES PROBLEMAS DE SALUD.

ACTUALMENTE EXISTEN EN EL VALLE: 6 CENTROS DE SALUD.

1.5.3 CULTURA

EN LO QUE CORRESPONDE A ÉSTE CAMPO EXISTEN:

- 1 CASA DE CULTURA.
- 1 CENTRO SOCIAL POPULAR.

1.5.4 COMERCIO Y ABASTO

EN ESTE RENGLÓN EXISTEN:

- 8 MERCADOS.
- 4 LICONSAS.



UNIAM

SIMBOLOGÍA

- MEDIO JORN DE OBRERO
- MEDIO JORN DE AL
- FURGONERA MEDIO-JORNAL
- MEDIO OBRERO DE NOVEL

- 1 JARDIN DE NIÑOS.
- 2 ESCUELA PRIMARIA
- 3 ESCUELA SECUNDARIA
- 4 TELESECUNDARIA
- M MERCADO
- TERRENO DE DOMICIÓN
- L LIGONIA
- ⊕ IGLESIA.
- C.S CENTRO DE SALUD
- △ CENTRO SOCIAL
- CASA DE CULTURA
- 0 PANTEÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

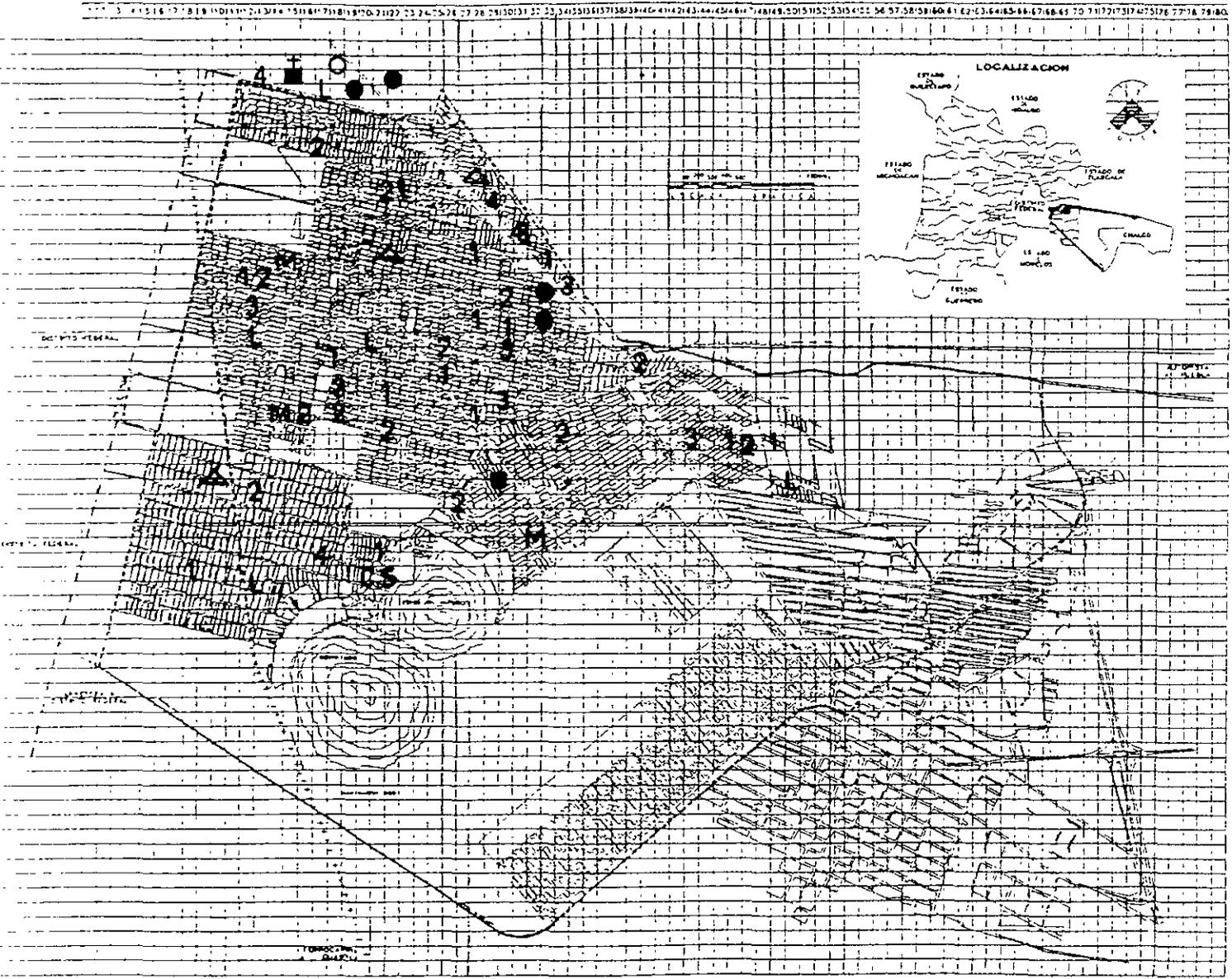
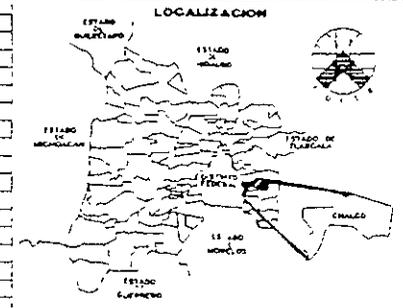


TALLER 1005

PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MEXICO

EQUIPAMIENTO URBANO.

		1.5



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MEXICO



1.6 VIALIDAD Y TRANSPORTE

LOS DESPLAZAMIENTOS DE LA POBLACION SE ORIGINAN EN SU MAYORIA POR MOTIVOS DE TRABAJO, AL DISTRITO FEDERAL EN UN 53% Y EN MENOR MEDIDA A OTROS MUNICIPIOS CONURBADOS EN TAN SOLO UN 7%. EL GASTO PROMEDIO DE TRANSPORTE DIARO ES DE \$17 PESOS POR PERSONA, QUE REPRESENTA APROXIMADAMENTE 1 SALARIO MÍNIMO DIARIO, ADEMÁS CADA PERSONA UTILIZA A DIARIO HASTA 4 TRANSPORTES Y 120 MINUTOS PARA LLEGAR A SU DESTINO.

LA ESTRUCTURA VIAL DEL VALLE DE CHALCO CUENTA CON:

- A.- VIALIDAD PRIMARIA COMO SÓN: LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, LA CARRETERA CHALCO-TLÁ - HUAC, MÉXICO-PUEBLA LIBRE, CARRETERA A MIXQUIC Y XO - CHIMILCO, CARRETERA CHALCO-AMECAMECA-CUAUTLA.
- B.- VIALIDAD SECUNDARIA QUE SÓN: AVENIDA CUAUHTÉMOC, ALFREDO DEL MAZO, EMILIANO ZAPATA, ADOLFO LÓPEZ MATEOS, LAS TORRES, FELIPE ÁNGELES, HERMENEGÍLDO GALEANA, IGNÁCIO MANUEL ALTAMIRANO Y TE ZOZÓMOC.
- C.- VIALIDADES TERCIÁRIAS: ES EL PARÁMETRO DE LA MANCHA URBANA CON CALLES DE DOBLE -- SENTIDO, ESTAS SÓN: DE TERRACERÍAS Y EN ALGUNAS ESTAN TRAZADAS EN FORMA IRREGULAR, SOBRE TODO EN LA ZONA DE INVASIÓN EN LA COLONIA UNIÓN DE GUADALUPE.

EN CUANTO AL TRANSPORTE, SE CUENTA QUE APROXIMADAMENTE EL 97% DE LOS VEHÍCULOS QUE CIRCULAN SOBRE ESTA ZONA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y EL RESTANTE ES PRIVADO. LA ZONA POR LA CUAL EXISTE UNA MAYOR PARTE DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE URBANO Y PÚBLICO ES POR LOS DESPLAZAMIENTOS QUE HACEN LOS HABITANTES DEL VALLE DE CHALCO A SUS LUGARES DE TRABAJO EN EL DISTRITO FEDERAL.

EN ESTA ZONA SE CUENTA ACTUALMENTE CON 3 TERMINALES DE AUTOBUSES; 2 DE "CHIMECOS" Y 1 DE LA RUTA 100, ASI COMO 3 BASES DE VEHÍCULOS COLECTIVOS. EL TRANSPORTE EN LA REGIÓN ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO ES MUY COSTOSO Y SUS TIEMPOS DE RECORRIDO MUY EXCESIVOS DEBIDO A LAS DEFICIENCIAS Y FALTA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS; A LAS MALAS CONDICIONES DE LAS VIALIDADES Y AL EXCESO DE PASAJE. LOS "PESEROS" HACEN SU RECORRIDO POR LA VIALIDAD PRIMARIA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA Y LAS 3 VIALIDADES SECUNDARIAS ALFREDO DEL MAZO, NICOLÁS BRAVO Y EMILIANO ZAPATA, CON DESTINO AL METRO ZARAGOZA, GOMES FARIAS Y PANTITLAÑ. LOS AUTOBUSES DE LA RUTA 100 Y "CHIMECOS" HACEN SU RECORRIDO POR LAS AVENIDAS ALFREDO DEL MAZO Y LA VIALIDAD PRIMARIA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA; TAMBIEN TIENEN DESTINO AL METRO ZARAGOZA Y GOMES FARIAS.



CORAM

SIMBOLOGÍA

- ESCALA 1:200 DE ESTUDIO
- ESCALA 1:500 DE AC. AL
- FOTOCOPIA MONO-CROMÁTICA
- ESCALA QUINCE DE NIVEL

— VIALIDAD PRIMARIA

→ SENTIDO VIAL

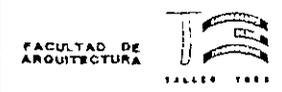
— CARRETERA TRONCAL

--- AUTOPISTA A PUERLA

○ TERMINAL R-100

▲ AUTOBOS SUBURBANO

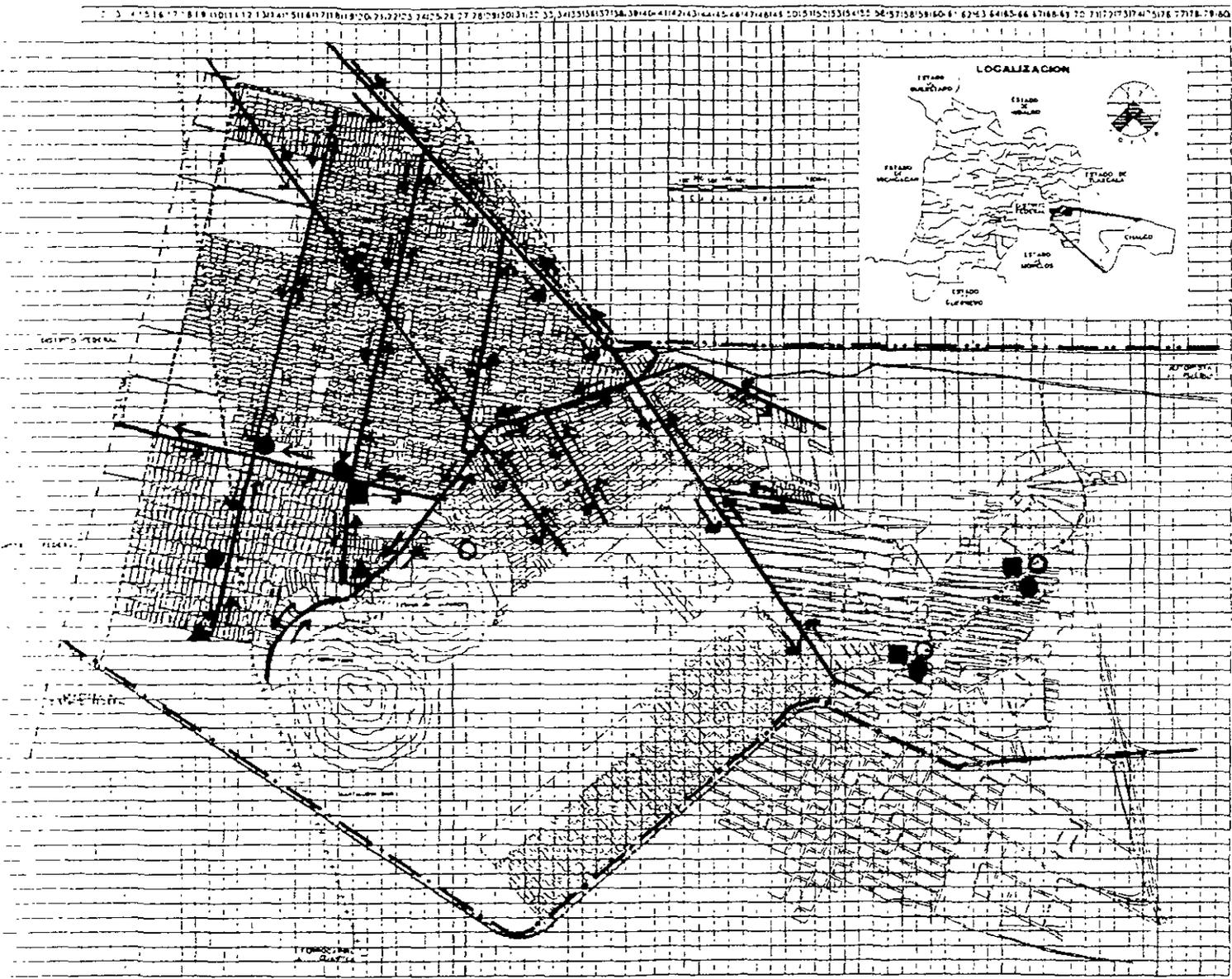
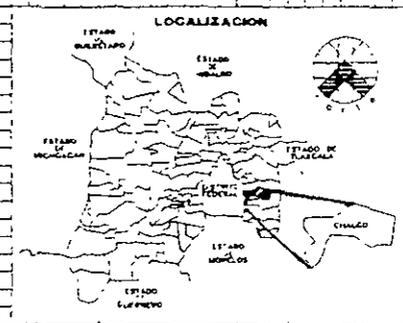
● BASE PESEROS ■ TAXIS



PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Escala		1.6



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO



2. ASPECTOS FÍSICOS

2.1 SINTESIS DEL MEDIO NATURAL

EN EL MEDIO FÍSICO NATURAL DEL VALLE DE CHALCO APARECEN PENDIENTES DEL 0 AL 2% EN MAYOR PROPORCIÓN EN LA PARTE QUE OCUPA IXTAPALÚCA CAMBIA, SU PENDIENTE ES EN GENERAL DEL 1 AL 5%.

EL TIPO DE SUELO ESTA COMPUESTO POR ZOLONCHAK PLAYICO + ZOLONCHAK MOLICO + FEOZEM HAPLICO CON UNA TEXTURA MEDIA DE TIPO COLAPSABLE Y EXPANSIVO PARA EL VALLE. PARA IXTAPALÚCA SU CONSTITUCIÓN ES DE FEOZEM APLICICO + REGOSOL EUTRICO + LITOSOL, CON UNA TEXTURA MEDIA DE TIPO EXPANSIVA.

EXISTE UNA FALLA GEOLÓGICA EN LAS FALDAS DEL CERRO DE XICO, ESTA FALLA SE DESPLAZA POR LA PROLONGACIÓN DE LA AVENIDA ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y A LA FECHA NO HA TRAI DO GRANDES CONSECUENCIAS POR SUS PROPORCIONES PERO ES NECESARIO CONSIDERARLA.

LAS AGUAS SUPERFICIALES LAS HAY EN DOS ASPECTOS; UNA SE LOCALIZA AL SUR DEL VALLE A UN LADO DEL CERRO DE XICO, ESTA AGUA RESIDUAL PROVIENE DEL VALLE DE MÉXICO, LA OTRA SE LOCALIZA EN EL CANAL DE LA COMPAÑIA Y ES EL RESIDUO DE LAS AGUAS NEGRAS QUE ARROJA IXTAPALÚCA.

TAMBIÉN LOGRAMOS DETECTAR AGUA SUBTERRÁNEA EN POZOS UBICADOS DENTRO DE LOS DOS POLÍGONOS DE ESTE VALLE.

EN LA POCA ZONA QUE QUEDA PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA TENEMOS UNA BAJA CAPACIDAD TEMPORAL, ESTA ZONA LA ENCONTRAMOS AL NORTE DEL VALLE.

VER PLANO 2.1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA LÍMITE DE MUNICIPIO
- LÍNEA LÍMITE DE AYUNTAMIENTO
- LÍNEA LÍMITE DE MUNICIPIO
- LÍNEA LÍMITE DE MUNICIPIO

PENENTRES

T1 0 A 2%

T2 2 A 5%

T4 15 A 30%

AGUA SUPERFICIAL

N AGUAS RESIDUALES

N1 AGUAS DEL CANAL, AGUA SUBTERRÁNEA

● POZO

▲ GARZA

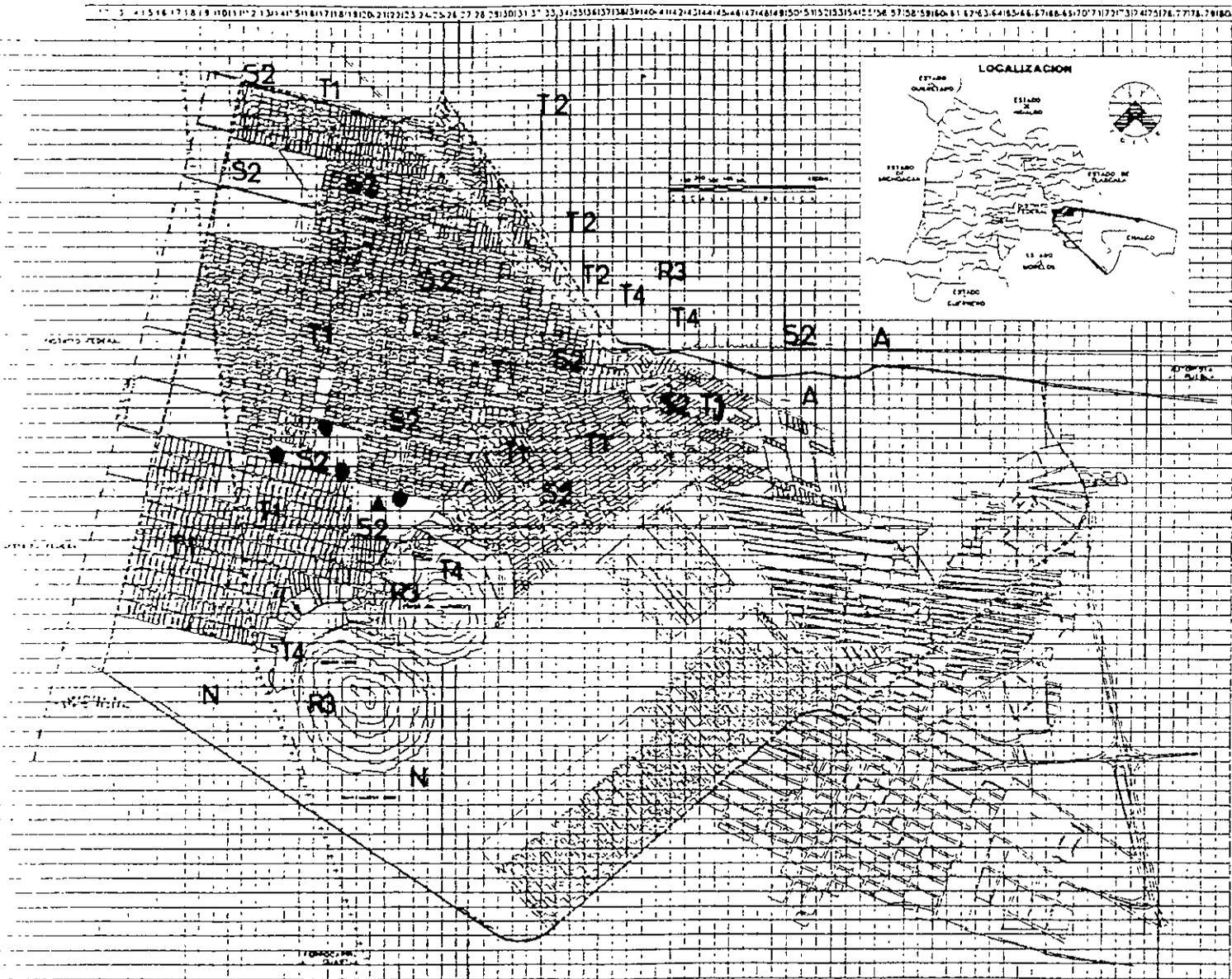
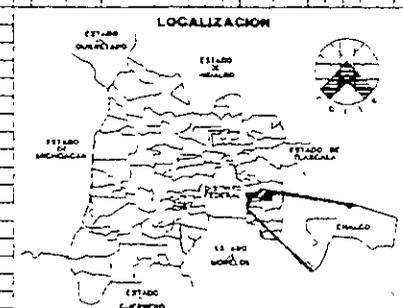
SUELOS

S1 TIPO DE SUELO: MÓLICO GENERAL, ESTRUCTURA: MUY BUENA, TEXTURA: MEDIA, EXPANSIÓN: BUENA

S2 ZOLON CHAK GLEYSO, ZOLON CHAK MÓLICO, ZOLON CHAK MÓLICO

A AGRICULTURA R3

TERMINAL CABEZERA DE BARRIO, VULCANOLÓGICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 1981

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

SÍNTESIS DEL MEDIO NATURAL

ANÁLISIS	2.1
PLANO	
SECCIÓN	

2.2 ESTRUCTURA URBANA

LA ESTRUCTURA URBANA ESTA CONFORMADA A TODO LO LARGO DEL VALLE DE CHALCO, COMO UNA ZONA PROPIAMENTE REGULAR POR SU TIPO DE TRAZA UNIFORME.

LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA TRAZA URBANA DE ESTE VALLE SON LOS SIGUIENTES Y QUE A CONTINUACION SE MENCIONAN: EL PRIMER PUNTO SE ENCUENTRA EL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO, ESTE ACTUALMENTE SE HA RESPETADO.

EL SEGUNDO PUNTO LA FORMAN LAS VIALIDADES COMPONIENDOSE EN 3, LA VIALIDAD REGIONAL DE ACCESO CONTROLADO (AUTOPISTA MEXICO-PUEBLA). LAS VIALIDADES REGIONALES (CARRETERA TLAHUAC-XOCHIMILCO Y MEXICO-PUEBLA LIBRE). POR ÚLTIMO LAS VIALIDADES PRIMARIAS QUE SON LAS QUE FORMAN LAS PRINCIPALES AVENIDAS DEL VALLE. TAMBIÉN EXISTEN EN ESTA ZONA LAS VIALIDADES LOCALES PERO NO SE DESCRIBEN DENTRO DE LA SIMBOLOGÍA PARA EVITAR CONFUSIONES.

EL TERCER PUNTO LO OCUPA EL EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE, ESTE EQUIPO - HA SIDO CARENTE EL CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA A RESOLVER PUESTO QUE LO EXISTENTE NO ABSORBE TODAS LAS NECESIDADES REQUERIDAS POR LA POBLACION.

LA VIVIENDA POPULAR ES EL PRINCIPAL ESTRUCTURADOR URBANO DE ESTA ZONA, PUESTO QUE OCUPA ESPACIALMENTE UN 75% DEL ÁREA TOTAL APROXIMADAMENTE. ESTA VIVIENDA ESTÁ TOTALMENTE LIMITADA POR LAS COLONIAS QUE LA CONFORMAN, SU ÚNICO INCONVENIENTE SON LOS LIMITANTES QUE EN ALGUNAS SITUACIONES LAS DIVIDEN COMO EN EL CASO DE LAS VIAS DEL TREN.

LOS ÚLTIMOS ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA ESTRUCTURA URBANA DEL VALLE DE CHALCO SON LAS BARRERAS NATURALES, LAS BARRERAS ARTIFICIALES Y LAS VISTAS. LAS PRINCIPALES BARRERAS ARTIFICIALES SON LAS DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN Y EL PARQUE METROPOLITANO ENTENDIENDO COMO BARRERA ARTIFICIAL A AQUEL LÍMITE QUE EL HOMBRE HA PREDISPUESO PARA DETERMINAR ALGUNA ZONA.

LAS BARRERAS NATURALES CONTRARIAS A LA DEFINICIÓN ANTERIOR SON AQUELLAS LIMITANTES QUE LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR TIENE COMO CARACTERÍSTICAS, ASÍ ENCONTRAMOS LA QUE FORMAN LOS CERROS XICO Y EL CANAL DE LA COMPAÑIA. HEMOS CONSIDERADO TAMBIÉN LAS VISTAS, QUE SE ENCUENTRAN EN VARIOS PUNTOS DEL ÁREA PARA PODER APROVECHAR LAS EXISTENTES COMO AQUELLA DESDE LA CUAL SE APRECIAN LOS VOLCANES Y MEJORAR O DESCARTAR LAS VISTAS DESAGRADABLES, COMO SON LA ZONA DE INUNDACIÓN DE VIALIDAD, ETC.

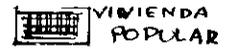
VER PLANO 2.2



UNAM

SIMBOLOGÍA

- INDICA LÍNEA DE ENTUBO
- INDICA LÍNEA DE EL FERRUCARRIL MEDIO-CANTINA
- INDICA CUERPO DE AGUA



VIVIENDA POPULAR



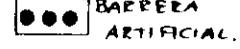
VISTA AGRABLE



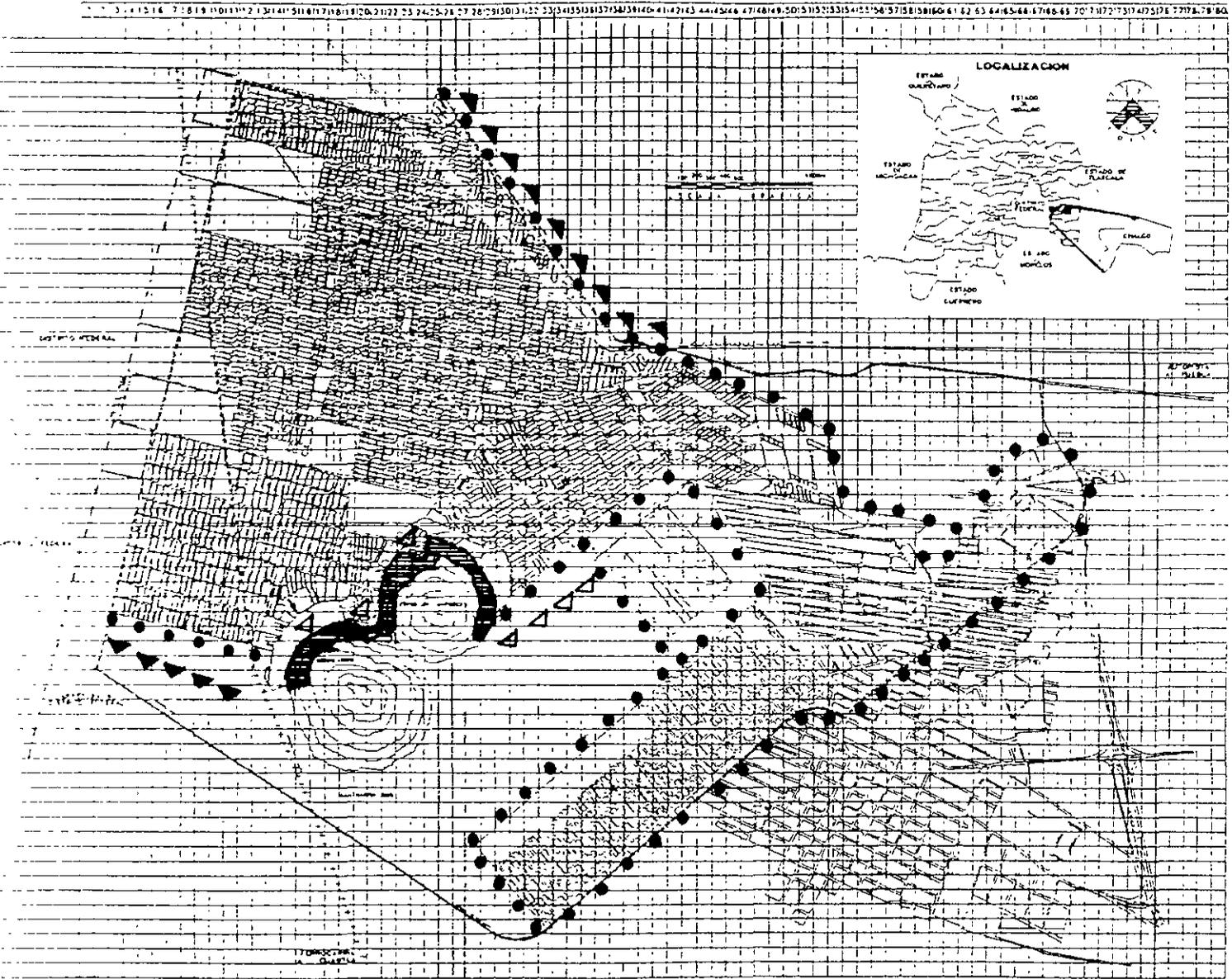
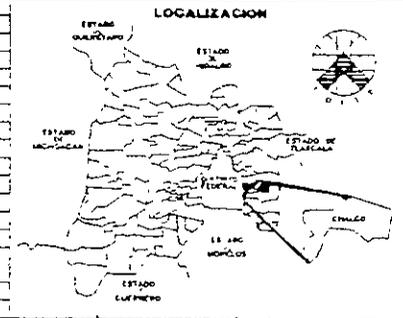
VISTA DESAGRADABLE



BARRERA NATURAL



BARRERA ARTIFICIAL



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTRUCTURA URBANA	
	2.2

2.3 IMAGEN URBANA

LOS TIPOS DE VIVIENDA LOCALIZADOS DENTRO DEL VALLE FUÉRON LOS DE NIVEL MEDIO Y EN UNA MAYOR PROPORCIÓN LA PRECARIA, NO EXISTE DENTRO DE LA MISMA ZONA EL TIPO RESIDENCIAL, POR LA FALTA DE INFRESTRUCTURA PARA PODER CONSIDERARLA. LA VIVIENDA PREDOMINANTE DEL VALLE DE CHALCO ES LA DE TIPO POPULAR, SUS DIMENSIONES APROXIMADAS SON DE 220 MTS² EN UN SOLO NIVEL, SU APARIENCIA SE PRESENTA EN UN 80% EN OBRA NEGRA Y EL MATERIAL MÁS UTILIZADO EN ESTAS VIVIENDAS ES EL TABICÓN.

LAS VIALIDADES DE ACCESO AL VALLE SON: LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, LA CARRETERA XOCHIMILCO-TLÁHUAC Y LA CARRETERA MÉXICO-PUEBLA LIBRE.

EXISTE UN VASO REGULADOR DE AGUAS, Y EL ELEMENTO A CONSERVAR EN ESTA ÁREA ES LA EX-HACIENDA DE XICO Y LAS TROJES. ENCONTRAMOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO 3 NODOS QUE SE LOCALIZAN SOBRE LA AVENIDA: ALFREDO DEL MAZÓ, NICOLÁS BRAVO Y EMILIANO ZAPATA.

LAS VISTAS SIGNIFICATIVAS DEL VALLE DE CHALCO SE UBICAN DESDE LOS POLÍGONOS HACIA EL CERRO DEL ELEFANTE Y EL CERRO DE XICO, MAS AL FONDO SE UBICAN EL POPOCATÉPETL Y EL IXTLACÍ--HUATL. TAMBIÉN HAY OTRAS VISTAS COMO LA QUE EXISTE EN EL PARQUE METROPOLITANO QUE DIVIDE EL VALLE CON EL MUNICIPIO.

LAS BARRERAS NATURALES ESTAN DADAS EN LAS FALDAS DEL CERRO DE XICO Y EL CERRO DEL ELEFANTE, COMO EN LOS CANALES, LA ARTICULACIÓN URBANA QUE EXISTE ENTRE LAS POBLACIONES DEL MUNICIPIO DE CHALCO Y EL VALLE SE DIÓ POR MEDIO DE LA CARRETERA QUE VA HACIA SAN GREGORIO CUATZINGO Y LA ARTICULACIÓN QUE HAY ENTRE IXTAPALÚCA Y EL VALLE ES POR MEDIO DE LOS PUENTES PEATONALES Y VEHICULARES.

EL SUELO ES PLANO CON ESCASA VEGETACIÓN, CONFORMADA POR ALGUNOS ÁRBOLES DE PIRUL Y PASTO SILVESTRE. CARECE DE INFRAESTRUCTURA DANDO COMO RESULTADO LA DEGRADACIÓN DE LA VIALIDAD Y LAS PRECARIAS CONDICIONES DE LA MAYORÍA DE LA VIVIENDA QUE TERMINA CON EL ASPECTO FÍSICO Y URBANO DE LA COLONIA.

VER PLANO 2.3



UNAM

SIMBOLOGÍA

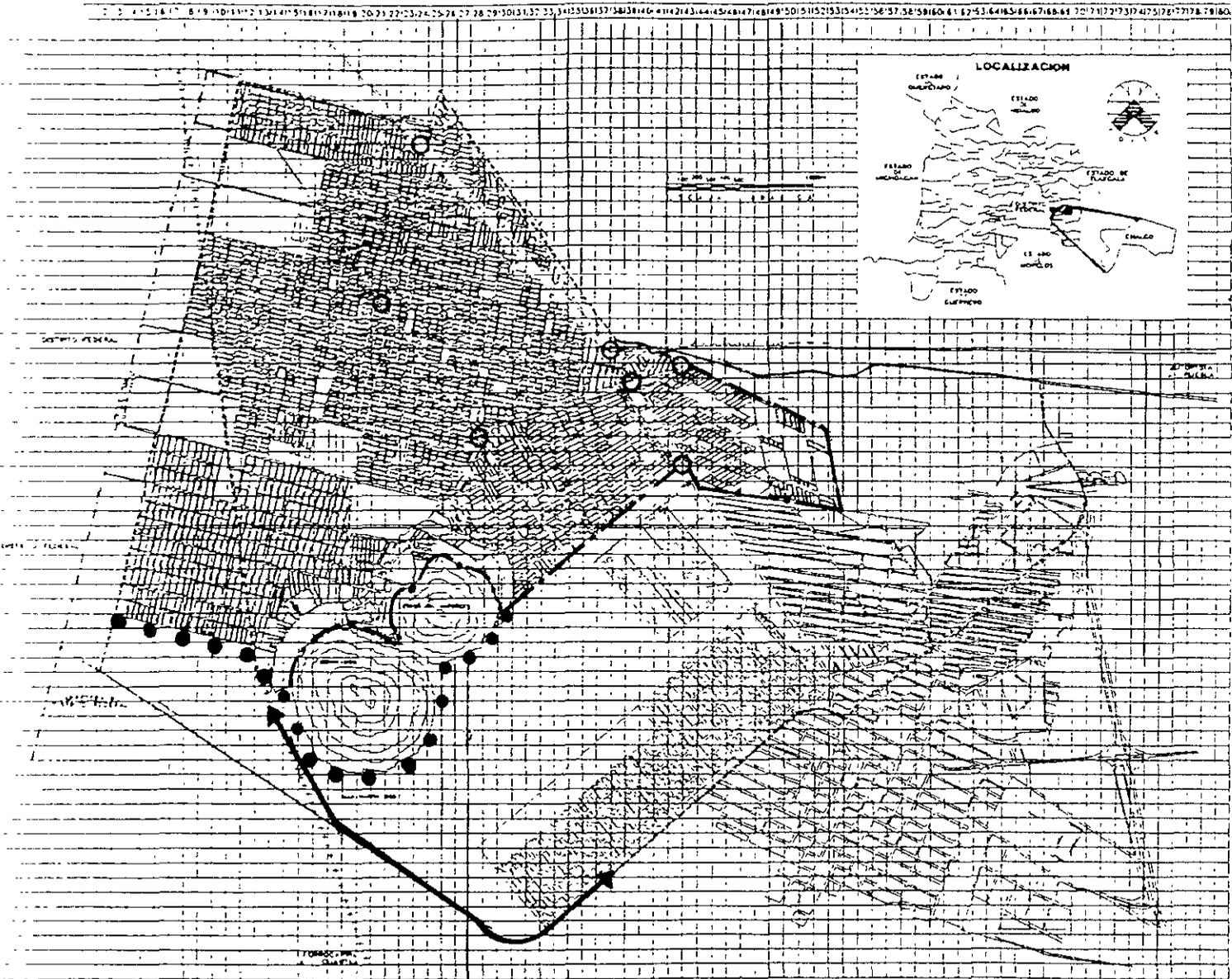
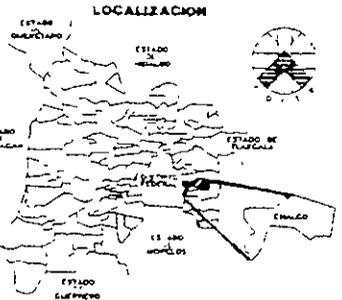
- INDICA ZONA DE CENTRAL
- INDICA LIMITE DEL SV
- (ENTRE LINEAS) INDICAN CUANTIL
- INDICA CURVAS DE NIVEL

○ NODOS VIALES

● BORDE

--- VALOR ESCÉNICO

↔ SECUENCIA URBANA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER PR3

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

IMAGEN URBANA.

2.3

2.4 USO DEL SUELO

LO QUE CORRESPONDE AL USOS DE SUELO EN EL VALLE DE CHALCO, ANTERIORMENTE ÉSTE FUE UN LUGAR DE CULTIVO, LAS CAUSAS QUE CONDUJERON AL CAMBIO DE USO DEL SUELO DE AGRÍCOLA-URBANO SE DEBIERON A LAS MEJORES GANANCIAS QUE OBTENÍAN LOS EJIDATARIOS, FRACCIONANDO EN LOTES LAS PARCELAS Y OTROS SE DEDICARON A LA VENTA ILEGAL DE TERRENOS EN COMPLICIDAD CON EMPLEADOS Y FUNCIONARIOS DEL GOBIERNO.

LA CLASIFICACIÓN ACTUAL DEL SUELO CONTENIDO EN EL VALLE DE CHALCO É IXTAPALÚCA ES DE VIVIENDA, MISMA QUE OCUPA LA MAYOR PARTE DE LA ZONA.

LA SEGUNDA PARTE SE DIVIDE ENTRE LA QUE OCUPA LA ZONA AGRÍCOLA DE IXTAPALÚCA Y LA DE EL PARQUE METROPOLITANO, QUE DIVIDE AL VALLE DE CHALCO HAN SIDO DESTINADOS A CIERTAS AGRUPACIONES DE SERVICIOS, QUE CORRESPONDEN A ALGUNOS ELEMENTOS DE UN SUBCENTRO, CENTRO DE BARRIO, CENTRO VECINAL, ETC., ES POR ESO, QUE DENTRO DEL PLANO DE USO DE SUELO UBICAMOS ESAS ZONAS, ASÍ COMO EL ÁREA QUE PREVIAMENTE DESTINARON PARA LA CREACION DEL CENTRO URBANO DE ESTE LUGAR.

POR ÚLTIMO, DENTRO DEL USO DE SUELO SE ENCUENTRA UNA SOLA ZONA ARQUEOLÓGICA AL NORTE DE IXTAPALÚCA, TAMBIÉN CABE MENCIONAR, LAS 4 FRACCIONES UBICADAS EN EL PLANO DE LOS CORREDORES URBANOS QUE EXISTE Y QUE HAN GENERADO YA UN IMPORTANTE DESARROLLO DEL LUGAR.

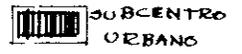
VER PLANO 2.4 Y 2.4.1



UNAM

SIMBOLOGÍA

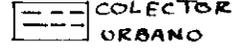
- BORDA ZONA DE ESTUDIO
- BORDA LÍMITE DEL A.P.
- FERROCARRIL, MOVIDOR-CANTON
- BORDA CUERPOS DE AGUA



SUBCENTRO URBANO



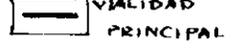
CENTRO DE BARRIO



COLECTOR URBANO



VIVIENDA



VIALIDAD PRINCIPAL



CENTRO VECINAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER 1975

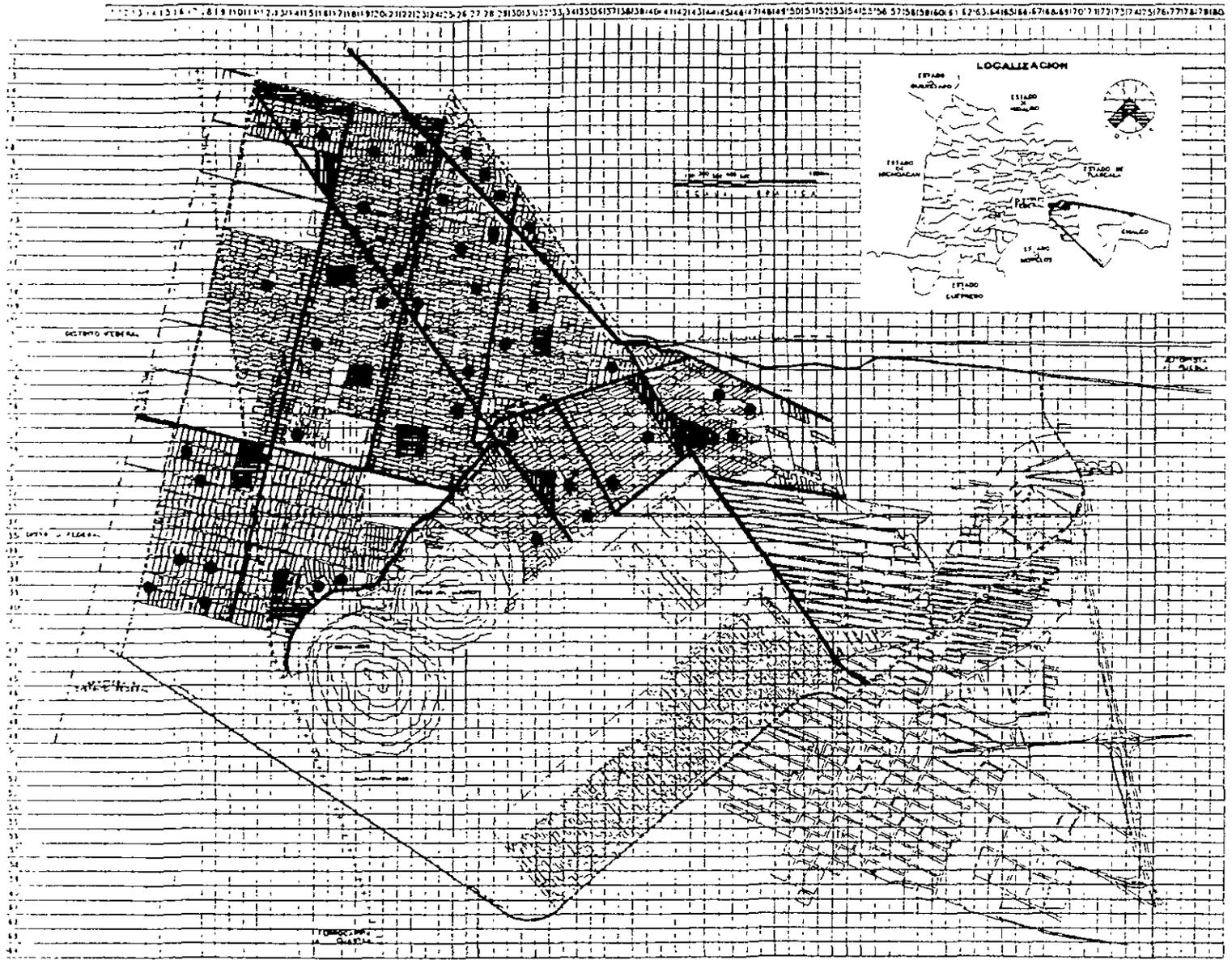
PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

Uso de Suelo

24

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO





ESTADO DE MEXICO

SIMBOLOGÍA

- MIRA JONAL DE OTOMO
- MIRA LIMITE DE EJ
- FUNDACION MONDRIAN-QUINTA
- MIRA CURVAS DE NIVEL

 **PROPIEDAD ESTATAL**

 **PROPIEDAD PRIVADA**

 **PROPIEDAD A FAVOR DE "CORET"**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

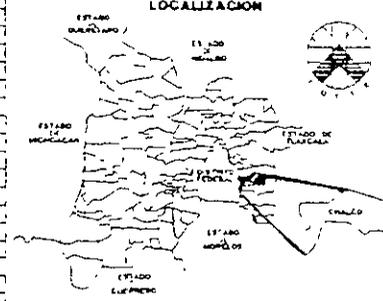


PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MEXICO

TENENCIA DE LA TIERRA

2.41

LOCALIZACION



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MEXICO



VALOR DEL SUELO

AUNQUE ACTUALMENTE EL VALOR DEL SUELO HA SUBIDO CONSIDERABLEMENTE DEBIDO A SU URBANIZACION Y LOS FRACCIONADORES, SU COSTO SIGUE SIENDO BAJO COMO SE PUDO CONSTATAR CON LOS PRECIOS QUE ACTUALMENTE SE COMERCIALIZAN LOS TERRENOS UBICADOS ENTRE AV. ACAPOL, AV. ANAHUAC, AV. COVARRUBIAS Y LOMBARDO TOLEDANO; SU COSTO ES DE \$116.66 M2.

EL INSTITUTO DE INFORMACIÓN É INVESTIGACIÓN GEOGRÁFICA, ESTADÍSTICA Y CATASTRAL (IIIGEC), MANEJA SUS VALORES DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE TRASLADOS DE DOMINIO, TABLAS DE LAS CUALES DETERMINA UN VALOR COMERCIAL MÍNIMO DEPENDIENDO DE LA ZONA Y MANZANA CATASTRAL.

2.5. RIESGOS Y VULNERABILIDADES

EN LA PARTE PONIENTE DEL VALLE DE CHALCO DENTRO DE LA COLONIA, ENCONTRAMOS QUE HAY UNA ZONA DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES POR LA INVASIÓN DE PREDIOS PARTICULARES: ESTA ZONA PERTENECIENTE A LA COLONIA XICO ES DE LAS ÚLTIMAS EN LLEGAR AL VALLE DE CHALCO, Y LA GENTE ESTA CONSTRUYENDO EN PREDIOS NO URBANIZADOS NÍ MARCADOS PARA COLONIZAR, POR LO QUE HABRA GRANDES PROBLEMAS URBANOS EN POCO TIEMPO, ASÍ MISMO EN LA ZONA CENTRAL SOBRE LA CALLE ALFREDO DEL MAZO, LAS TORRES Y EL CANAL DE LA COMPAÑIA PRESENTAN GRAVES PROBLEMAS DE ACUMULACIÓN DE BASURA.

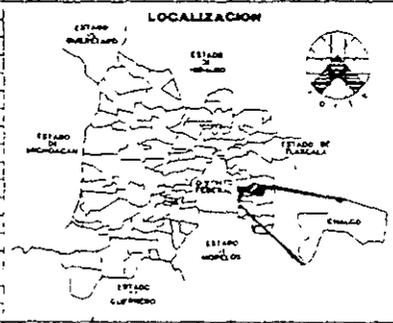
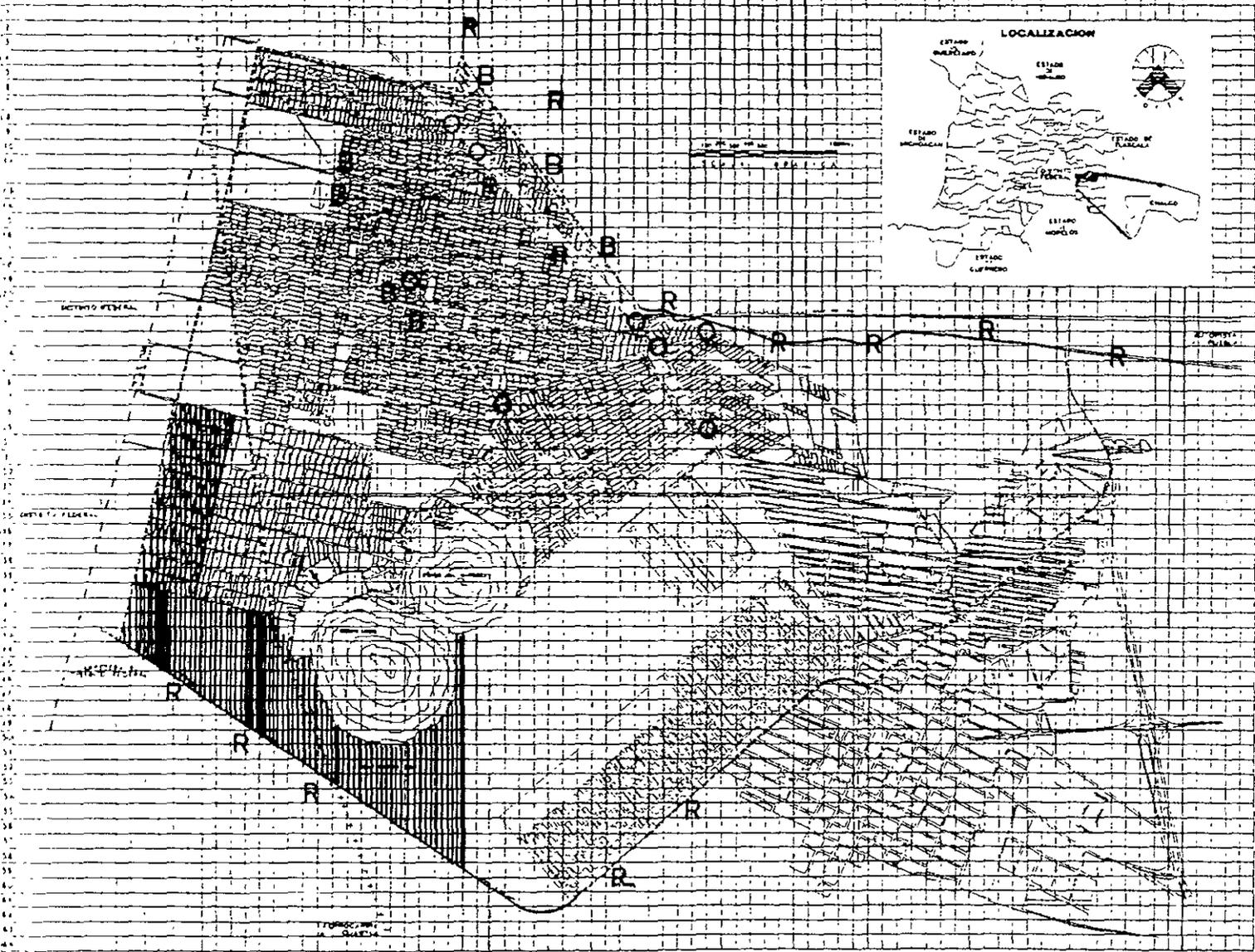
EN LO QUE CORRESPONDE A LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO, LAS ZONAS MÁS FRECUENTES EN ESTE SENTIDO SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE SOBRE LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, EN LA CARRETERA LIBRE A PUEBLA Y EN EL ÁREA CERCANA A LAS VIAS DEL FERROCARRIL, ÉSTA CONTAMINACIÓN ESTÁ PROVOCADA POR LOS RUIDOS QUE DESARROLLAN LOS CAMINOS FORÁNEOS Y EL FERROCARRIL.

EN LO QUE TOCA A LOS CONFLICTOS VIALES, ESTE VALLE NO SE ESCAPA A ELLOS, EXISTEN EN EL ÁREA 5 QUE SON:

- 1.- EMILIANO ZAPATA Y LAS TORRES.
- 2.- LAS TORRES Y LA AV. LÓPEZ MATEOS.
- 3.- AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA Y LA AV. ALFREDO DEL MAZO.
- 4.- AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA.
- 5.- CARRETERA MÉXICO-PUEBLA Y DESVIACIÓN AMECAMECA.

VER PLANO 2.5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA FRONTE DE DISTRITO
 - INDICA LIMITE DEL D.F.
 - INDICA CAPITAL, MEDIO-CUANTAL
 - INDICA CUERPOS DE AGUA
- R** CONTAMINACIÓN POR RUIDO
 - B** CONTAMINACIÓN POR BASURA
 - O** CONFLICTOS VIALES
 - ZONA DE INVASIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA VALLE DE CHALCO

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MEXICO



ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

RIESGOS Y VULNERABILIDAD.

	VALOR
	2.5

2.6. APTITUD TERRITORIAL

LA APTITUD TERRITORIAL PARA EL VALLE DE CHALCO ESTÁ CONFORMADA POR 3 TIPOS DE ZONAS DEBIDO A LA FORMACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL DE TODA EL ÁREA.

LA PRIMERA ZONA CONSIDERADA EN ALTO COSTO PARA EL DESARROLLO URBANO, ÉSTA SE UBICA ESPECIALMENTE EN LAS FALDAS DE LOS CERROS DEL ELEFANTE Y XICO. SU ALTO COSTO SE DA POR LA DIFERENCIA DE NIVELES QUE EXISTEN, PROPIAMENTE ESTO PROVOCA QUE CUALQUIER CONSTRUCCIÓN DUPLIQUE SU COSTO DE EDIFICACIÓN, ASÍ COMO LA CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE INFRAESTRUCTURA.

LA SEGUNDA ZONA CONSIDERADA ES LA DE MEDIANO COSTO PARA EL DESARROLLO URBANO, ÉSTA SE UBICA DENTRO DE TODO EL VALLE DE CHALCO Y GRAN PARTE DE IXTAPALÚCA PUESTO QUE EL TIPO DE SUELO PERMITE CONSTRUCCIONES HASTA DE 2 NIVELES POR SER COLAPSABLE.

LA TERCERA ZONA CONSIDERADA ES LA DE BAJO COSTO PARA EL DESARROLLO URBANO, ESTA SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LÍMITES DEL VALLE DE CHALCO Y MUY CERCAÑO A IXTAPALÚCA, ASÍ COMO EN EL MUNICIPIO DE CHALCO POR CONTENER LOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA TIÉNE UN BAJO COSTO PARA ESE DESARROLLO.

LAS BARRERAS QUE EXISTEN EN EL VALLE DE CHALCO SON DE 2 TIPOS: EL PRIMERO ES EL QUE CONFORMAN LAS BARRERAS ARIFICIALES, ÉSTAS SE ENCUENTRAN A TODO LO LARGO DE EL VASO REGULADOR Y LAS VIALIDADES COMO LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, EL PARQUE METROPOLITANO Y LA ZONA DE RESERVA ECOLÓGICA.

EL SEGUNDO LO CONFORMAN LAS BARRERAS NATURALES, ÉSTAS SE ENCUENTRAN EN LAS FALDAS DE LOS CERROS DEL ELEFANTE Y XICO ASÍ COMO TAMBIÉN EN LOS CANALES.

LOS CONFLICTOS VIALES LOCALIZADOS EN EL ÁREA SON TRES, DOS DE ELLOS SE ENCUENTRAN EN EL CRUCE DE LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA Y EN LA AV. ALFREDO DEL MAZO Y NICOLÁS BRAVO, EL OTRO LO ENCONTRAMOS EN EL PUNTO DONDE SE UBICA LA TERMINAL DE LA RUTA 100 A UN LADO DE LOS POLÍGONOS DEL CENTRO URBANO.

2.7 DIAGNOSTICO PRONOSTICO INTEGRADO

MEDIO FÍSICO NATURAL: *CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO POR LA UTILIZACIÓN DE FOSAS SÉPTICAS Y LAS LETRINAS.
*CRECIMIENTO DEL AREA URBANA, OCUPACIÓN DE ÁREAS NO APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO.
*CONTAMINACIÓN POR DESBORDAMIENTOS DE LOS CANALES.

MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL: *SUELO COLAPASABLE, CORROSIVO Y DISPERSIVO.
*MEDIANA Y ALTA PRESENCIA DEL NIVEL FREÁTICO.
*LIMITANTE DE LA ALTURA PERMISIBLE DE LAS CONSTRUCCIONES MÁXIMO 2 NIVELES, POR LA RESISTENCIA DEL SUELO.
*INUNDACIONES EN LA PARTE BAJA DEL CERRO DE XICO.
*CONTAMINACIÓN SUPERFICIAL Y MEDIO DEL NIVEL FREÁTICO.
*FALTA DE AGUA POTABLE.
*FALTA DE ESTRUCTURA URBANA DEFINIDA EN ALGUNA ZONA DE TODA EL ÁREA.
*CONTAMINACIÓN POR BASURA.
*ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN ZONAS VULNERABLES.
*DESCUIDO DE ZONAS DE PRESERVACIÓN.
*NIVEL CULTURAL NO CORRESPONDE A SU ESTRUCTURA URBANA.
*NO REDITUABLE EN SERVICIOS; PAGO DE IMPUESTOS.
*ESCASO FINANCIAMIENTO URBANO, CARENCIA DE OBRAS PÚBLICAS.

ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO: *PROBLEMAS DE TRANSPORTE POR FALTA DE PAVIMENTACIÓN.
*DIFICULTADES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
*FALTA DE ÁREAS VERDES PARA ZONAS RECREATIVAS.
TRANSPORTE AL TRABAJO INSUFICIENTE DE EQUIPAMIENTO, SALUD, EDUCACIÓN Y RECREACIÓN.
*EL TRANSPORTE DENTRO DE LA COLONIA SOLO SATISFACE A UNAS PARTES.
*FALTA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA EL RESCATE DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA.
*LUCHA POLÍTICA ENTRE LOS PARTIDOS, DEBIDO A LA FALTA DE DESARROLLO INDUSTRIAL QUE GENERE EMPLEO.

PARA EL VALLE DE CHALCO SU DIAGNÓSTICO Y EL PRONÓSTICO INTEGRADO MANIFIESTA LOS SIGUIENTES OPUNTOS EN CUANTO A LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO PREVIAMENTE REALIZADA.

COMO PRIMER PUNTO SE INVESTIGÓ EL LÍMITE DEL ÁREA URBANA ACTUAL Y SE ENCONTRÓ QUE POR LO MENOS TIENE DE UN 5 AL 10% DE INCREMENTO. TAMBIÉN SE DETECTÓ 3 TIPOS DE ZONAS, LA PRIMERA ES LA SOBRE-UTILIZACIÓN, ES DECIR, EN DONDE MAYOR OCUPACIÓN DE VIVIENDAS EXISTEN, ESTA ZONA PROPIAMENTE OCUPA EL MAYOR PORCENTAJE DEL VALLE.

LA SEGUNDA ZONA ES LA SUBUTILIZADA, EL CUAL SE ENCUENTRA SITUADA EN LAS COLONIAS UNIÓN DE GUADALUPE, PROVIDENCIA Y GUADALUPANA.

LA TERCERA ZONA DE MENOR OCUPACIÓN PORCENTUAL EN EL VALLE ES LA DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES, ESTA ZONA SE ORIGINO POR INVASIONES Y LA ENCONTRAMOS DENTRO DE LA COLONIA XICO.

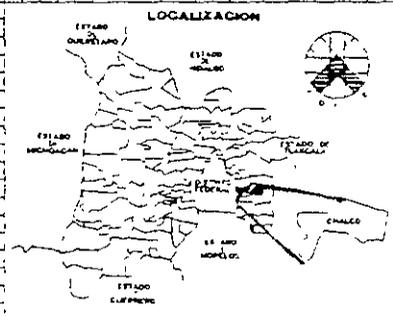
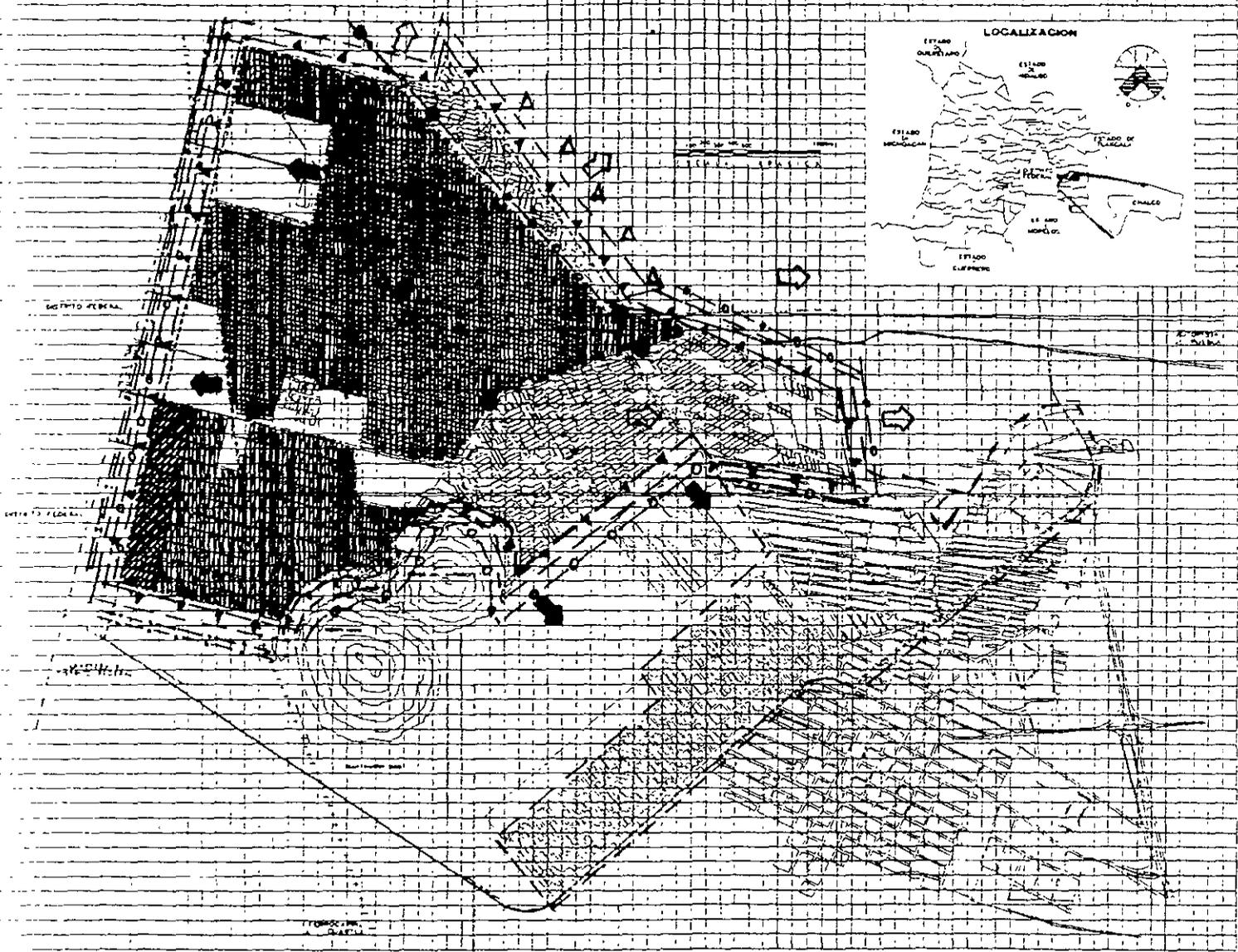
LAS ÁREAS CON PROBLEMÁTICA ESPECIAL, LAS ENCONTRAMOS EN EL ÁREA AGRÍCOLA DE IXTAPALÚCA POR SUS TENDENCIAS DE CAMBIO POR ALGUNOS ASENTAMIENTOS. LAS ZONAS INUNDABLES EXISTEN EN LAS ORILLAS DEL VASO REGULADOR Y EN LAS FALDAS DE LOS CERROS DE EL ELEFANTE Y DE XICO, TAMBIÉN SE LOCALIZAN EN ÁREAS DE INUNDACIÓN Y CARENCIAS DEL CANAL.

POR LO QUE TOCA A LA CONTAMINACIÓN EXISTEN ZONAS DONDE DEPOSITAN LOS HABITANTES DE CHALCO DE MANERA CONTROLADA SU BASURA, PERO SOBRE LAS TORRES HAY ZONAS DONDE SE ENCONTRÓ ACUMULAMIENTOS DE LA MISMA.

LA CONTAMINACIÓN PRINCIPAL QUE AFECTA A ESTE VALLE, ES Y HA SIDO EL LEVANTAMIENTO DE POLVO, ESTO PRODUCE UNA GRAN CANTIDAD DE ENFERMEDADES.

VER PLANO 2.7

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



- SIMBOLOGÍA**
- LÍMITE ZONA DE ORDENAMIENTO
 - LÍMITE URBANO EXISTENTE
 - TERRITORIO DE SERVICIO COMUNITARIO
 - LÍMITE CUATRO DE NIVEL
 - ▲ LÍMITE DEL ÁREA URBANA ACTUAL
 - ▨ ZONA SOBRESUTILIZADA
 - ZONA SUB-UTILIZADA
 - ▩ ASENTAMIENTOS IRREGULARES
 - ZONAS INUNDABLES
 - ZONAS CONTAMINACIÓN
 - ▲ POR BASURA
 - LEVANTAMIENTO DE POLVO
 - VIAL
 - INCREMENTO EN USO DE USOS O DESTINOS
 - TENDENCIAS DE CERCAMIENTO
 - LÍMITE PARA EL ÁREA AFITA
 - PARA EL DESARROLLO URBANO
 - ▩ ADECUADOS INADECUADOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FALLES TALA

PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MEXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO INTE-GRADO

2.7

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO

LA INFORMACIÓN PARA LLEVAR A CABO EL SIGUIENTE CUADRO DE EQUIPAMIENTO SE TOMÓ DEL DOCUMENTO DE APORTACIÓN AL "PROGRAMA ESPECIAL DEL VALLE DE CHALCO". OBTENIDOS POR OCEC (ORGANIZACION DE SERVICIOS Y ESTUDIOS PARA LA COMUNIDAD) PARA EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.

EN DONDE OBSERVAMOS LA CANTIDAD EXISTENTE DE EQUIPAMIENTO URBANO CON QUE CUENTA ACTUALMENTE EL VALLE DE CHALCO HASTA 1990, PARA EL AÑO 2000 SE DEBERIA CONTAR CON UN EQUIPAMIENTO MAYOR PERO NO LO HAY EN NINGUN CASO, POR LO QUE TODO EL EQUIPAMIENTO ACTUAL SE ENCUENTRA EN ESTE SENTIDO CON UN GRAN DÉFICIT.

EL EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL, EXISTE EN CONDICIONES PRECARIAS, YA QUE OBSERVAMOS POR LA INVESTIGACIÓN QUE LOS INMUEBLES, SOBRE TODO ESCUELAS Y MERCADOS, CARECEN DE MOBILIARIO ADECUADO. EL EXISTENTE ESTÁ EN MUY MALAS CONDICIONES, CARECE DE MANTENIMIENTO E HIGIENE.

LAS CLÍNICAS SON MUY POCAS Y PEQUEÑAS QUE NO DAN ABASTO A LA DEMANDA DE USUARIOS; TODAS ESTAS OBSERVACIONES SON PARA LOGRAR UN MEJOR FUNCIONAMIENTO EN EL EQUIPAMIENTO.

VER CUADRO 2.8

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO				
EQUIPAMIENTO	UNIDAD DE SERVICIO	CANT. EXIST. 1994 315,438 HAB.	DÉFICIT Ó SUPERAVIT	OBSERVACIONES
EDUCACIÓN				
JARDÍN DE NIÑOS	AULA	192	-113	6 AULAS EN 1.5 TURNOS
PRIMARIA	AULA	226	-656	15 AULAS EN 2 TURNOS
ESC. DECAP. PARA EL TRAB.	TALLER	-	-22	2 TALLERES EN DOS TURNOS
SECUNDARIA	AULA	125	-56	12 AULAS EN 2 TURNOS
SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	-	-147	10 AULAS EN 2 TURNOS
BACHILLERATO	AULA	54	-63	15 AULAS EN 2 TURNOS
CULTURA				
BIBLIOTECA PÚBLICA	M2 CONST.	1,199.0	-325	
CENTRO SOCIAL POPULAR	M2 CONST.	380	-15,395	
CASA DE CULTURA	M2 CONST.	640	-3,200	
SALUD				
CLÍNICA	CONSULTORIO	12	-62	6 CONSULTORIOS EN 2 TURNOS
CLÍNICA HOSPITAL	CAMAS	7	-220	70 CAMAS

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO				
EQUIPAMIENTO	UNIDAD DE SERVICIO	CANT. EXIST 1994 315,438 HAB.	DÉFICIT ó SUPERAVIT	OBSERVACIONES
ASISTENCIA				
GUARDERÍA INFANTIL	MÓDULOS-CUNAS	-	-136	12 MÓDULOS EN 1.5 TURNOS
VELATORIO	CAPILLA ARDIENTE	-	-6	4 CAPILLAS = 230M ²
COMERCIO				
CONASUPER B	M ² . CONST.	1,485	-3,562	
TIANGUIS ó MERC.S/RUED.	PUESTO	180	-2,246	60 PUESTOS = 600M ² CONST.
MERCADO PÚBLICO	PUESTO	3,915	-1,367	120 PUESTOS = 1,680M ²
TIENDA TEPEPAN	M ² . CONST.	-	-1,705	
COMUNICACIONES				
AGENCIA DE CORREOS	M ² . CONST.	741.0	-393	
OFICINA DE TELEGRAFOS	M ² . CONST.	3,204	-5,000.0	
OFICINA TELEFONICA	M ² . CONST.			
TRANSPORTE				
TERMINAL DE AUTOBUS URB.	ANDEN AUT.BUS.	-	-19	6 ANDENES = 18 AUTOBUSES

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO				
EQUIPAMIENTO	UNIDAD DE SERVICIO	CANT. EXIST. 1994 315,438 HAB.	DÉFICIT Ø SUPERAVIT	OBSERVACIONES
RECREACIÓN				
PLAZA CÍVICA	M2 PLAZA		-50,470	EN DOS PLAZAS
JARDIN VECINAL	M2 JARDÍN		-315,438	
JUEGOS INFANTILES	M2 TERRENO		-157,719	
PARQUE DE BARRIO	M2 PARQUE		-315,438	280 BUTACAS = 335 M2
CINE	BUTACA	500	-2,654	
DEPORTES				
CANCHAS DEPORTIVAS	M2 CANCHA	24,300	-218,344	
CENTRO DEPORTIVO	M2 CANCHA		-157,719	
SALÓN DEPORTIVO	M2 CONST.		-908,137	
SERVICIOS URBANOS				
COMANDANCIA DE POLICÍA	M2 CONST.	1,300	-561	
CEMENTERIO	FOSA	1,798	-3,937	2,860 FOSAS = 430 M2
BASURERO MUNICIPAL	M2 TERRENO		-35,048	
ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA DE SERV.		-34	3 BOMBAS = 135 M2

2.8 CUADRO DE EQUIPAMIENTO				
EQUIPAMIENTO	UNIDAD DE SERVICIO	CANT. EXIST 1994 315,438 HAB.	DÉFICIT 0 SUPERAVIT	OBSERVACIONES
ADMINISTRACIÓN				
DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2 CONST.		-4,206	
OFICINA DE HACIENDA EST.	M2 CONST.		-1,577	
MINISTERIO PÚBLICO EST.	M2 CONST.	250	-1,152	
JUZGADOS CIVILES	M2 CONST.		-1,051	
JUZGADOS PENALES	M2 CONST.		-720	
AUDITORIO MUNICIPAL	BUTACA	294	42,530M2	

3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.1 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

A PRINCIPIOS DE LA DÉCADA DE 1950, CUANDO SE ACENTÚA EL INCREMENTO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO COMO SON: TLALNEPANTLA, NAUCALPAN Y ECATEPEC, LOS 17 MUNICIPIOS CONURBADOS HAN EXPERIMENTADO CRECIMIENTOS DEMOGRÁFICOS EXPLOSIVOS, EN LA REGIÓN DEL VALLE DE CHALCO SE INICIA EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO ACELERADO.

EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO SE HA EXPRESADO EN TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PARA TODA LA ZONA DEL 10% A PARTIR DE 1950, EL DOBLE DE LAS ZONAS REGISTRADAS PARA EL ÁREA METROPOLITANA EN SU CONJUNTO Y EL TRIPLE DEL PROMEDIO NACIONAL PARA ESOS PERIODOS. A CONSECUENCIA PARA ESTE PATRÓN DE CRECIMIENTO, LA POBLACIÓN SE INCREMENTÓ 240% ENTRE 1970 Y 1980; Y 290% EN 9 AÑOS (1980-1989), PUESTO DE 360 MIL HABITANTES EN 1980 ALCANZÓ LA CIFRA DE 1,042,000 HABITANTES EN 1989.

EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LA PRESENTE DÉCADA IMPACTÓ PRINCIPALMENTE A LOS MUNICIPIOS DE CHALCO, CHICOLOAPAN Y CHIMALHUACAN; PRESENTÁNDOSE TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEL 17%, 12% Y 17% RESPECTIVAMENTE. EL NÚMERO DE HABITANTES POR HECTAREA EN 1988 ERA DE 105 EN CHIMALHUACAN, 82 EN CHICOLOAPAN, 78 EN LA PAZ É IXTAPALÚCA Y 73 EN CHALCO.

3.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

LA POBLACIÓN ACTUAL DEL VALLE DE CHALCO ES DE 305,737 HABITANTES. SOLO 23 DE CADA 100 HABITANTES SON ORIGINARIOS DE ALGUNO DE LOS 5 MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA ZONA, POR JÓVENES, LA POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS REPRESENTA EL 31% DEL TOTAL, Y LA DE 15 A 39 AÑOS EL 51%. ESTO IMPLICA LA GRAN DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD Y EDUCACION, ASÍ COMO UNA GRAN DEMANDA DE FUENTES DE TRABAJO.

3.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

LA ESTRUCTURA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL VALLE DE CHALCO HA TENIDO CAMBIOS QUE CORRESPONDEN AL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y A LA MODIFICACIÓN DE USOS DE SUELO. EL INCREMENTO POBLACIONAL RESULTANTE DE LAS CORRIENTES MIGRATORIA PROVOCÓ QUE MUCHAS ÁREAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUÁRIA, SE CONVIRTIERAN EN ZONAS HABITACIONALES SIN QUE, PARALELAMENTE, SE DESARROLLARAN FUENTES DE EMPLEO, LO QUE OBLIGA A LA POBLACIÓN EN SU MAYORÍA, A BUSCAR SU MEDIO DE INGRESO EN EL DISTRITO FEDERAL Ó EN OTROS MUNICIPIOS CERCANOS.

EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA SE HA VISTO LIMITADO POR FALTA DE SERVICIOS BÁSICOS (ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA POTABLE, DRENAJE, ETC.), LAS ZONAS INDUSTRIALES SITUADAS EN LOS ALREDEDORES NO TIENEN LA CAPACIDAD PARA ABSORVER LA POBLACIÓN AHÍ EXISTENTE.

3.4. INGRESOS

DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA, EL 54% PERCIBE HASTA EL SALARIO MÍNIMO Y EL 81%, 1.5 VECES EL SALARIO MÍNIMO Ó MENOS.

LA DESIGUAL DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SE AGRAVA SI SE CONSIDERAN LOS MONTOS DEL GASTO FAMILIAR PARA LA MANUTENCIÓN BÁSICA; EL MONTO DE GASTOS EN AGUA POTABLE Y TRANSPORTE REPRESENTA EL 36% DE UN SALARIO MÍNIMO VIGENTE EN LA REGIÓN, ESTO ES PARA LAS FAMILIAS QUE COMPRAN EL AGUA DISTRIBUIDA POR PIPAS, ESTO ES EL 34% DE LA POBLACIÓN TOTAL Y QUE TRABAJA FUERA DE LOS MUNICIPIOS DEL VALLE DE CHALCO QUE ES EL 60% DE LA POBLACIÓN OCUPADA.

4. NIVEL NORMATIVO

4.1 CONDICIONES SECTORIALES

EL NIVEL INMEDIATO SUPERIOR DEL PRESENTE PLAN ES EL SISTEMA URBANO INTERMUNICIPAL DEL VALLE DE CUATITLÁN TEXCOCO, EL CUAL ESTABLECE PARA EL MUNICIPIO DE CHALCO LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS: 1.- LIMITAR LA EXPANSIÓN URBANA DEL MUNICIPIO SOBRE NUEVAS ÁREAS, DEBIDO A QUE EL INTERIOR DE SU PERÍMETRO ACTUAL ES POSIBLE ALOJAR CASI A LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN QUE SE PREVE LLEGUE EN EL LARGO PLAZO.

2.- ALOJAR EL NUEVO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN PREVISTO, MEDIANTE POLÍTICAS - DE DENSIFICACIÓN Y SATURACIÓN DE LOTES BALDÍOS.

3.- EVITAR LA OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS AGRÍCOLAS, PRINCIPALMENTE EJIDALES NO URBANIZABLES QUE AÚN QUEDAN LIBRES EN EL MUNICIPIO Y BASICAMENTE EN EL VALLE DE CHALCO.

4.- INTEGRAR UNA BOLSA DE SUELO BAJO EL DOMINIO PÚBLICO QUE PERMITE INTEGRAR LA MAYOR PARTE DE LA RESERVA PARA EL CRECIMIENTO.

5.- IMPULSAR LAS FUNCIONES REGIONALES DEL CENTRO URBANO DE CHALCO DE DÍAZ COVARRUBIAS POR MEDIO DE LA UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS MAYORES Y DIVERSIDAD EN LOS USOS DEL SUELO Y EL ESTABLECIMIENTO DE OTROS CENTROS URBANOS, EN EL VALLE DE CHALCO.

6.- ESTABLECER UNA ESTRUCTURA URBANA CONFORMADA CON DISTRITOS HABITACIONALES EN DONDE CADA UNA CUENTA CON LOS SERVICIOS INMEDIATOS, CONCENTRANDO EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LOS CENTROS Y CORREDORES URBANOS.

7.- MEJORAR Y AMPLIAR LA RED VIAL PRIMARIA, ARTICULÁNDOLA CON EL DISTRITO FEDERAL Y EL MUNICIPIO DE IXTAPALÚCA, Y CONSTRUIR REDES LOCALES DE TRANSPORTE COLECTIVO QUE RESPONDAN A LOS REQUERIMIENTOS DE MOVILIZACIÓN DEL MUNICIPIO.

8.- IMPULSAR LA IMPLANTACIÓN DE FUENTES DE TRABAJO QUE EVITEN QUE CHALCO DE DÍAZ COVARRUBIAS Y VALLE DE CHALCO SE CONSOLIDEN COMO "CIUDADES DORMITORIO".

4.2 OBJETIVOS

PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL VALLE DE CHALCO EN SU CENTRO DE POBLACIÓN, ES NECESARIO ACCIONES QUE INCIDAN DIRECTAMENTE EN EL LOGRO DE ESTOS PROPOSITOS, COMO SON: EL USO DEL SUELO, LA DOTACIÓN Y CORRECTA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO, LA INFRAESTRUCTURA EN GENERAL, LA ORDENACIÓN DE LOS ESPACIOS Y REDES, DE ACUERDO A LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EXISTENTES Y LOS FUTUROS POSIBLES.

1.- PROTEGER EL CRECIMIENTO URBANO EN LAS ÁREAS DE PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA Y FORESTAL, MEDIANTE LA PRESERVACIÓN.

2.- INSTRUMENTAR UN PROGRAMA DE VIGILANCIA PARA EVITAR LA OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS NO URBANIZABLES, QUE EN ESTE CASO SON: LA ZONA AGROPECUARIA, DE PRESERVACIÓN Y PARQUE URBANO, DEPORTIVAS, DE PANTEONES, EL VASO REGULADOR, LOS CERROS DE XICO Y LA COLONIA 5 DE MAYO. ESTABLECER EL REGISTRO DE EXCEPCIÓN PARA LOS ASENTAMIENTOS QUE QUEDARON FUERA AL MOMENTO DE LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA URBANIZABLE Y ESTABLECER EL TAMAÑO MÍNIMO PARA LOS LOTES NO URBANOS, A LOS QUE DEBEN RESTRINGIR TOTALMENTE LA DOTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DEL MUNICIPIO.

- 3.- INTEGRAR UNA RESERVA DE SUELO DE 341 HAS. PARA A LA POBLACIÓN ESPERADA A LARGO PLAZO.
- 4.- EVITAR NUEVOS ASENTAMIENTOS EN LOS TERRENOS AGRÍCOLAS QUE DELIMITAN AL VALLE DE CHALCO.
- 5.- FIJAR FISICAMENTE EL LÍMITE DEL ÁREA URBANA DEL VALLE, ESTABLECIENDO SEÑALAMIENTOS CLARAMENTE IDENTIFICABLES Y UBICADOS EN LA PERSPECTIVA DE DESARROLLO URBANO AL AÑO 2008.
- 6.- ORIENTAR LA UBICACIÓN DE NUEVOS POBLADORES A LAS ÁREAS SUB-UTILIZADAS Y LOTES BALDÍOS EXISTENTES EN LAS 1,548 HAS. DEL VALLE DE CHALCO, PROHIBIENDO LOS ASENTAMIENTOS QUE SIGNIFIQUEN UNA EXPANSIÓN DEL ÁREA URBANA DEFINIDA.
- 7.- INTENSIFICAR EL USO DEL SUELO COMERCIAL Y DE SERVICIO EN EL CENTRO Y CORREDORES URBANOS.
- 8.- PRESERVAR LOS DERECHOS DE VÍA NECESARIOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA VIAL REQUERIDA.

<u>CENTRO DE POBLACIÓN</u>	=	<u>4492 HAS.</u>
1.- VALLE DE CHALCO.		
AREA SUB-UTILIZADA	=	1548 HAS.
AREA DE RESERVA DE SUELO PAR ALOJAR LAS NECESIDADES FUTURAS.	=	341 HAS.
2.- CABECERA MUNICIPAL	=	582 HAS.
3.- ÁREA NO URBANIZABLE	=	<u>2521 HAS.</u>
		TOTAL 4992 HAS.

A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN LOS CUADROS DE DOSIFICACIÓN DE POBLACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE SUELO.

DOSIFICACIÓN DE POBLACIÓN 1						
PLAZO	TAZA ANUAL DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	HABITANTES		HECTAREAS		DENSIDAD HAB / HAS
		TOTAL	INCREMENTO	TOTAL	INCREMENTO	
CORTO AÑO 1996	6.8%	436,195	120,757	1,920		227.18
MEDIANO AÑO 2000	6.8%	606,090	169,895	1,920		315.67
LARGO AÑO 2005	6.8%	842,158	236,068	1,920		438.62
ACTUAL AÑO 1994		313,924		1,889		166
CORTO AÑO 1996	6.8%	465,856	165,932	1,889		247
MEDIANO AÑO 2002	6.8%	691,321	225,465	1,889		366
LARGO AÑO 2005	6.8%	1,025,908	334,587	2,199	310	466

DOSIFICACIÓN DE SUELO (1)							
CONCEPTO	PLAZO POB.	ACTUAL 1994			CORTO 1996		
		315,438 HABITANTES			436,195 HABITANTES		
		HAS.	%	INCREM.M2	HAS.	%	INCREM.M2
VIVIENDA		1,138.2	59.28		1,250.10	66.17	1,381,000
RECREACIÓN					55.00	2.91	170,000
OFICINAS SERV.					38.89	2.06	341,742
COMERCIO					9.18	0.48	20,400,000
EQUIPAMIENTO					77.69	4.11	31,900,000
INFRAESTRUCTURA		353	28.80		19.50	1.03	
INC. VIALIDAD AGUA, ELECT.					97.64	5.17	
ESPECIALES BALDÍOS					3.41		
TOTAL		1,491.2	88.08		1,549.41	81.93	54,192,742

ÁREA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA = 2,521.00 HAS. - 50.44%

ÁREA DE CENTRO DE POBLACIÓN = 4,992.00 HAS.

DOSIFICACIÓN DE SUELO (2)							
CONCEPTO	PLAZO POB.	MEDIANO 2002			LARGO 2005		
		606,090 HABITANTES			842,158 HABITANTES		
		HAS.	%	INCREM.M2	HAS.	%	INCREM.M2
VIVIENDA		1,426.98	75.54	1,768,800	1,802.00	81.95	3,750,200
RECREACIÓN		84.10	4.45	191,000	158.15	7.20	740,500
OFICINAS SERV.		73.37	3.88	344,800	89.59	4.09	162,200
COMERCIO		11.12	.59	19,400	16.22	.73	51,000
EQUIPAMIENTO		81.65	4.32	39,600	102.41	4.66	207,600
INFRAESTRUCTURA		22.73	1.20	32,300	30.00	4,376.00	72,700
INC. VIALIDAD AGUA, ELECT.		124.00	6.56	263,600			
ESPECIALES BALDÍOS		65.05	3.43		6.00		
TOTAL		1,889.00	100.00	2,859,500	2,190.37	4,474.64	4,984,200

ÁREA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA = 2,521.00 HAS. - 50.44%

ÁREA DE CENTRO DE POBLACIÓN = 4,992.00 HAS.

CON LA INFORMACIÓN HASTA AQUÍ OBTENIDA A CERCA DEL EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE DENTRO DEL VALLE DE CHALCO EN 1989-1990 Y DE ACUERDO A LAS CONDICIONES SECTORIALES EN SUS LINEAMIENTOS 5º Y 7º; DONDE SE PIDE ESTABLECER EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA LA ZONA, PRESENTAMOS EL SIGUIENTE DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO CONFORME A LAS NORMAS DE SEDUE, QUE MARCA PARA LA CANTIDAD DE POBLACIÓN A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO; PARTIENDO DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA EL VALLE DE CHALCO REALIZADAS Y CALCULADAS POR EL EQUIPO DE TRABAJO MEDIANTE EL MÉTODO MATEMÁTICO, Y CON DATOS PROPORCIONADOS POR EL OCEC. (ORGANIZACION DE SERVICIOS Y ESTUDIOS PARA LA COMUNIDAD).

DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO URBANO 1										
EQUIPAMIENTO	POBLACION	CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO		
		1996	465,856 HAB.		2002	691,321 HAB.		2008	1,025,908 HAB	
		UNID. SERV	CANT	SUP. M2	UNID. SERV.	CANT	SUP. M2	UNID. SERV	CANT	SUP. M2
EDUCACIÓN										
JARDÍN DE NIÑOS	AULA		398	33,000	AULA	590	49,000	AULA	876	73,000
PRIMARIA	AULA		970	113,166	AULA	1,400	168,000	AULA	2,137	249,316
ESC. DE CAP. PARA TRAB	TALLER		31	6,200	TALLER	46	9,200	TALLER	68	13,600
SECUNDARIA GRAL.	AULA		200	25,000	AULA	298	37,250	AULA	442	55,250
SECUNDARIA TÉCNICA	AULA		163	34,450	AULA	242	36,300	AULA	359	53,850
BACHILLERATO	AULA		24	12,600	AULA	34	17,850	AULA	51	26,775
CULTURA										
BIBLIOTECA PUBL.	M2 CONST			3,354	M2 CONST		4,977	M2 CONST		7,386
CENTRO SOC. POP.	M2 CONST			23,392	M2 CONST		34,566	M2 CONST		51,295
CASA DE CULTURA	M2 CONST			6,655	M2 CONST		9,876	M2 CONST		14,656
SALUD										
CLÍNICA	CONSULT.		74	6,550	CONSULT.	162	12,150	CONSULT.	240	18,000
CLÍNICA HOSPITAL	CONSULT.		74	6,550	CONSULT.	162	12,150	CONSULT.	240	18,000

5. NIVEL ESTRATÉGICO

5.1 OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

PARA LOGRAR ESTE PROPÓSITO SE TRADUCEN LAS NECESIDADES DE MEJORAR LA CAPACIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL CENTRO DE POBLACIÓN DEL VALLE DE CHALCO, EN ACCIONES QUE INCIDEN DIRECTAMENTE EN EL LOGRO DE ESTE PROPOSITO: EL SUELO, DOTACIÓN DE SERVICIOS, UBICACIÓN CORRECTA DEL EQUIPAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y EN GENERAL LA ORDENACIÓN DE ESPACIOS Y REDES DE ABASTECIMIENTO.

A.- PARA CONSIDERAR EL CRECIMIENTO DEL VALLE DE CHALCO SE DETERMINÓ SU ÁREA A CORTO PLAZO CON 1,889 HAS., A MEDIANO PLAZO SE MANTUVO CON ESAS 1,889 HAS., Y A LARGO PLAZO CON 2,199 HAS., DEL TOTAL DE 4,992 HAS., DEL CENTRO DE POBLACIÓN.

B.- SE CONSIDERARÁ LA ESTRUCTURA URBANA MÁS ADECUADA PARA SU CRECIMIENTO URBANO EN EL VALLE TOMANDO EN CUENTA LO ACTUAL, ES DECIR, SE CONSERVARÁ SU TRAZA UNIFORME, LAS VIALIDADES PRINCIPALES SEGUIRÁN SIENDO LAS MISMAS, ÚNICAMENTE SE AUMENTARÁ EL PRINCIPAL ESTRUCTURADOR; LA VIVIENDA. SUS BARRERAS ARTIFICIALES ASÍ COMO LAS NATURALES INTERVENDRÁN EN LA ADECUACIÓN ESTRUCTURADORA. POR ÚLTIMO EL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA SE MEJORARÁ.

1.- PARA EL DESARROLLO URBANO A CORTO PLAZO SE ASIGNARÁ UNA SUPERFICIE DE 138.1 HAS., PARA INTENSIFICAR LA VIVIENDA QUE SERA ALOJADA EN UNA PARTE DEL CENTRO DEL VALLE. EN LO QUE CORRESPONDE AL EQUIPAMIENTO, SE GENERARÁ UN CENTRO URBANO DEL CUAL OCUPARÁ 56.40 HAS., ESTE SE UBICARÁ EN LOS POLÍGONOS CERCANOS A LAS FALDAS DEL CERRO DE XICO. PARA LA INFRAESTRUCTURA Y VIALIDADES SE OCUPARÁ 81.45 HAS., EN AREAS DE MEJORAMIENTO, ESTO SE HARÁ DENTRO DE TODA EL ÁREA DEL VALLE.

2.- PARA EL DESARROLLO URBANO A MEDIANO PLAZO SE INTENSIFICARÁ LA ZONA ORIENTE, EN LAS COLONIAS EL TRIUNFO Y LA UNIÓN DE GUADALUPE, HACIA EL PONIENTE POR LA ZONA CERCANA AL VASO REGULADOR EN LAS COLONIA DE XICO Y JARDÍN. EN LO QUE SE CREÉ SE INTENSIFICARÁ APROXIMADAMENTE 176.88 HAS., DESTINÁNDOSE UN 65% PARA CREAR 2 SUB-CENTROS URBANOS UBICADOS: UNO EN LA ZONA PONIENTE, CERCA DE LA AV. NICOLÁS BRAVO Y EL OTRO EN LA ZONA ORIENTE DEL VALLE, CERCANA A LA AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS. EN LAS VIALIDADES E INFRAESTRUCTURA SE DARÁ UN CRECIMIENTO DEL 29.59 HAS., DESTINADAS PARA TODA EL ÁREA DE CRECIMIENTO.

3.- PARA EL DESARROLLO URBANO A LARGO PLAZO LAS HECTÁREAS DE RESERVA SERÁN DESTINADAS PARA EL DESARROLLO DEL EQUIPAMIENTO QUE REGULARIZARÁ LOS SUB-CENTROS Y CENTROS URBANOS DENTRO DEL VALLE. ESTO SE DARÁ A LARGO PLAZO DE LOS CORREDORES URBANOS Y EN LA PARTE ORIENTE DE LAS COLONIAS PROVIDENCIA Y GUADALUPANA, PARA LA VIVIENDA SE DARÁ UNA INTENSIFICACIÓN DE 65.02 HAS., EN LA COLONIA GUADALUPE Y XICO CRECIENDO A 3.10 HAS., RESPETANDO LA ZONA DE RESERVA ECOLÓGICA LO MAS POSIBLE AL ORIENTE EN LOS LÍMITES DE LAS COLONIAS PROVIDENCIA , GUADALUPANA Y UNIÓN DE GUADALUPE.

5.2 POLÍTICAS GENERALES

LAS POLÍTICAS GENERALES DE DESARROLLO URBANO SON LINEAMIENTOS QUE ORIENTAN HACIA EL CAMINO MÁS ADECUADO Y MÁS SIGNIFICATIVO DE FUTUROS DESARROLLOS URBANOS, ESTAS POLÍTICAS TOMAN COMO REFERENCIA LAS NECESIDADES DE SECTORES POBLACIONALES DETERMINADOS.

LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS CONTEMPLA 3 TIPOS DE POLÍTICAS FUNDAMENTALES; ESTAS POLÍTICAS SIEMPRE ENCAMINADAS HACIA LA BUSQUEDA DEL BIENESTAR Y LA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE NUESTRO PAÍS, DICHAS POLÍTICAS SON: CRECIMIENTO
CONSERVACIÓN
MEJORAMIENTO

POLÍTICAS DE CRECIMIENTO: A.- PRESERVACIÓN

PRODUCTIVIDAD FORESTAL. OBJETIVO: PROTEGER DEL CRECIMIENTO URBANO LAS ÁREAS DE ALTA --
META: DECRETAR LOS USOS Y RESERVAS DEL SUELO A CORTO PLAZO.

B.- REGENERACIÓN Y DESARROLLO

VENIR LAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO. OBJETIVO: EVITAR LA EROSIÓN, ATENDER LAS ÁREAS AFECTADAS Y PRE

CUENTRAN AFECTADAS. META: REFORESTAR A CORTO Y MEDIANO PLAZO LAS ÁREAS QUE SE EN--
OBJETIVO: EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO.

TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS. META: ESTUDIAR A CORTO PLAZO LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE -

POLITICAS DE CONSERVACIÓN: A.-PRESERVACIÓN

OBJETIVO: APROVECHAR LOS ESPACIOS ABIERTOS DE USO PÚBLICO.
META: PROMOVER LA UTILIZACIÓN DE PLAZAS, ÁREAS RECREATIVAS, DE
PORTIVAS, Y CULTURALES A LARGO PLAZO.

B.-PRESERVACIÓN

OBJETIVO: MANTENER UN ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO ENTRE EL ÁREA SUS
CEPTIBLE DE DESARROLLO URBANO Y LAS ÁREAS NO URBANAS DEL MUNICIPIO.

META: ESTABLECER ÁREAS LIBRES DE ESPARCIMIENTO A MEDIANO PLAZO.

POLÍTICAS DE MEJORAMIENTO: A.-DESARROLLO

DE UN CENTRO URBANO Y SISTEMA DE CENTROS DE BARRIO. OBJETIVO: ORDENAR LA ESTRUCTURA URBANA, MEDIANTE LA CREACIÓN -

CHILCO A LARGO PLAZO. META: SATISFACER LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO DEL VALLE DE

B.-DESARROLLO

OBJETIVO: CONCENTRAR LOS ESTABLECIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y DE TERMINAR EL ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE ABASTO.

META: ABASTECER DE ARTÍCULOS DE CONSUMO Y ORGANIZAR EL PODER ADMINISTRATIVO DEL PROPIO VALLE.

POLÍTICAS DE DESARROLLO: 1.- REORGANIZAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL VALLE DE XICO, UTILIZANDO LOS TERRENOS APTOS PARA DESARROLLAR UNA AGRICULTURA DE TEMPORAL.

2.- ABRIR FUENTES DE EMPLEO DENTRO DEL MISMO VALLE, PARA EVITAR EL GRAN DESPLAZAMIENTO DE LOS HABITANTES DEL MISMO.

3.- LOGRAR UN EQUILIBRIO ENTRE LA HABITACIÓN Y PRODUCCIÓN LOGRANDO ASÍ EL CONSUMO LOCAL.

4.- PROPICIAR UNA VIDA COMUNITARIA MÁS ACTIVA.

5.- ESTABLECER UN TRANSPORTE PÚBLICO QUE PERMITA SATISFACER LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN DENTRO DEL VALLE.

6.- CONTROLAR LA DISPERSIÓN DE LA MANCHA URBANA, PRINCIPALMENTE LAS ZONAS DESTINADAS A RESERVA ECOLÓGICA.

VER PLANO 5.1 Y 5.1.1



UNAM

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA FONTO DE ESPESOR
- LÍNEA FONTO DEL 25
- LÍNEA FONTO MEDIO-GRUESO
- LÍNEA FONTO DE FINES

ÁREA DE DESARROLLO URBANO (RESERVA)

ÁREA DE RESERVA ECOLÓGICA

ÁREA URBANA ACTUAL

VIALIDADES

DESAGUE DE ALCANTARILLADO

C.P. CRECIMIENTO A CORTO PLAZO INCLUYE EL ÁREA URBANA ACTUAL

M.P. CRECIMIENTO A MEDIANO PLAZO INCLUYE EL ÁREA URBANA ACTUAL Y LA DE CORTO PLAZO

L.P. CRECIMIENTO A LARGO PLAZO INCLUYE TODA EL ÁREA URBANA

POLÍTICAS DE DESARROLLO

L.P. CRECIMIENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER 1988

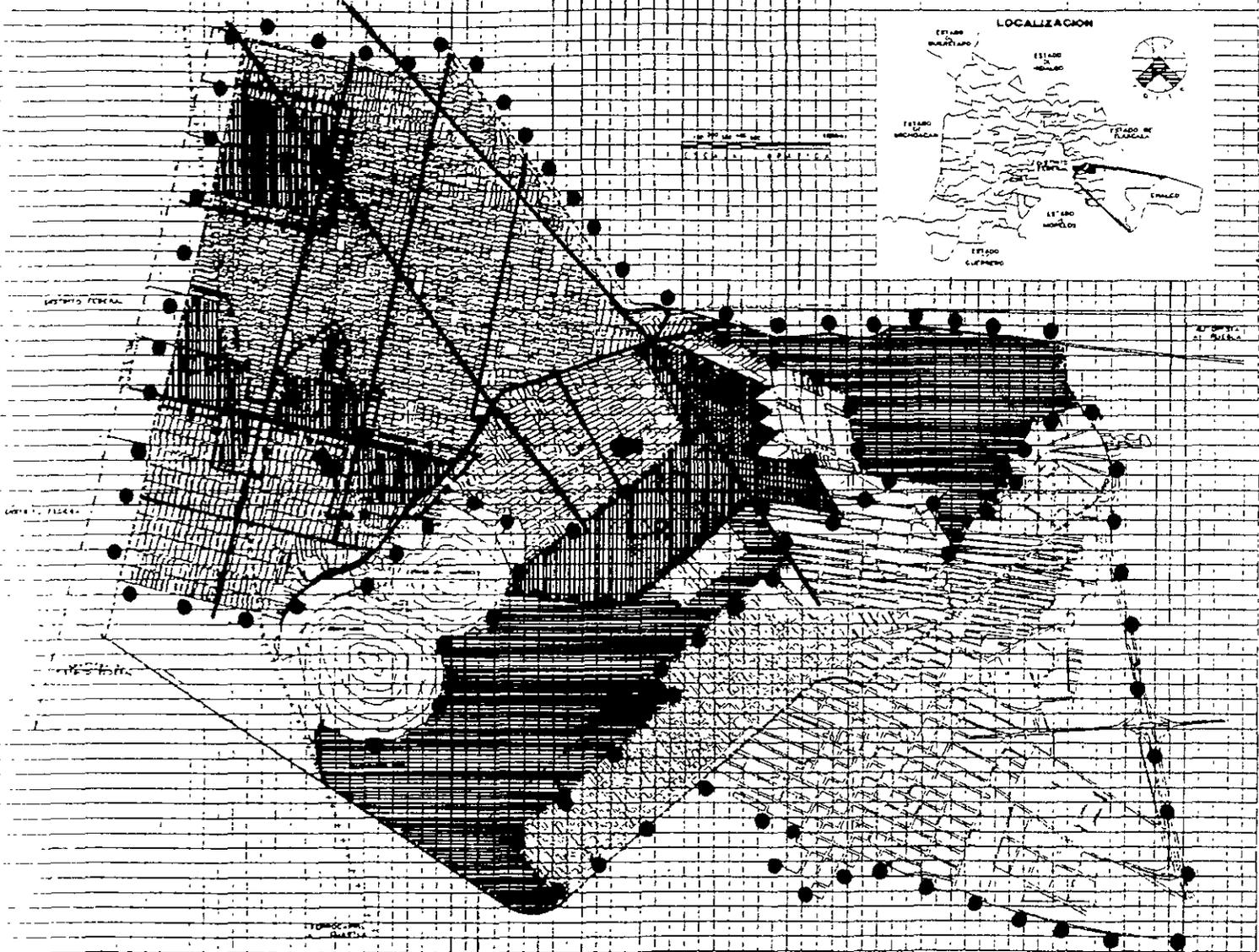
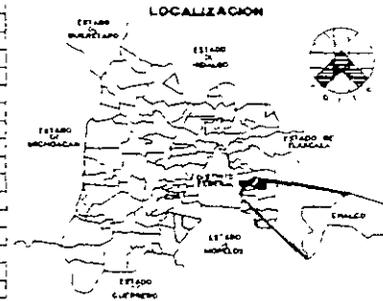
PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

5.1

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO





ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA LÍNEA DE ESTUDIO
- LÍNEA LÍNEA DEL D.F.
- LÍNEA LÍNEA DE CANTON
- LÍNEA LÍNEA DE RÍO

ÁREA RESERVA PARA EL DESARROLLO URBANO

ÁREA DE RESERVA ECOLÓGICA

C. P. CRECIMIENTO A CORTO PLAZO

M. P. CRECIMIENTO A MEDIANO PLAZO

MEJORAMIENTO DE DESARROLLO

L. P. CRECIMIENTO A LARGO PLAZO

CRECIMIENTO

CONSERVACIÓN ZONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA



1988

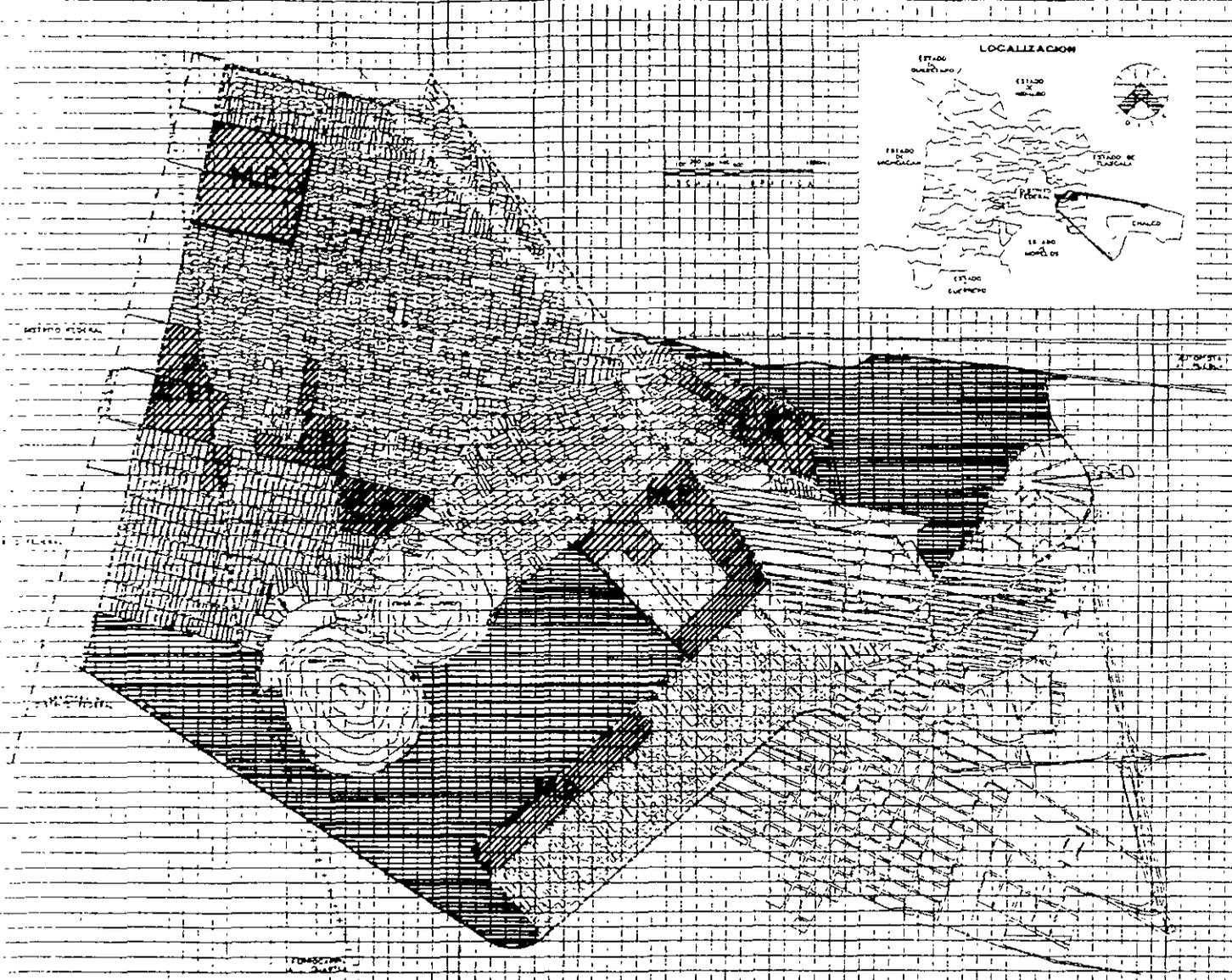
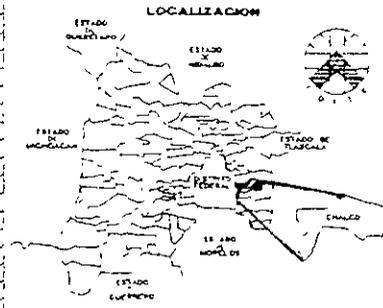
PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

OPCIONES DEL DESARROLLO URBANO.

5.1.1

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO



5.3 DESCRIPCIÓN DE LÍMITE DE CENTRO DE POBLACIÓN

POR EL NORTE:

DE PONIENTE A ORIENTE, BORDEANDO EL CANAL LA COMPAÑIA, SECCIÓN AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, BORDEANDO EL RÍO MIRAFLORES HASTA LA INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA MÉXICO-CUAÚTLA.

POR EL ORIENTE:

DE NORTE A SUR SIGUIENDO POR LA CARRETERA MÉXICO-CUAÚTLA, LIBRAMIENTO A CHALCO HASTA LA AV. CUAHUTÉMOC, ANTES CARRETERA MÉXICO-CUAÚTLA.

POR EL SUR:

DE ORIENTE A PONIENTE POR LA CARRETERA MÉXICO-CUAÚTLA Y AV. CUAHUTÉMOC Y SIGUIENDO LA LÍNEA CURVA AL RANCHO SAN ISIDRO AL RANCHO VILDE, BORDENADO EL RÍO AMECA, INTERSECCIÓN CON LA CARRETERA CHALCO-TLÁHUAC, LUGAR DENOMINADO EL NARANJO, CONTINUANDO POR LA CARRETERA CHALCO-TLÁHUAC HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL CANAL GENERAL.

POR EL PONIENTE:

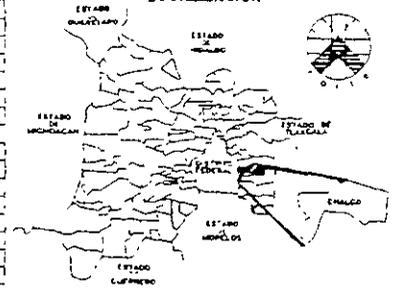
DE SUR A NORTE BORDEANDO EL CANAL GENERAL HASTA EL CANAL DE LA COMPAÑIA.

VER PLANO 5-3

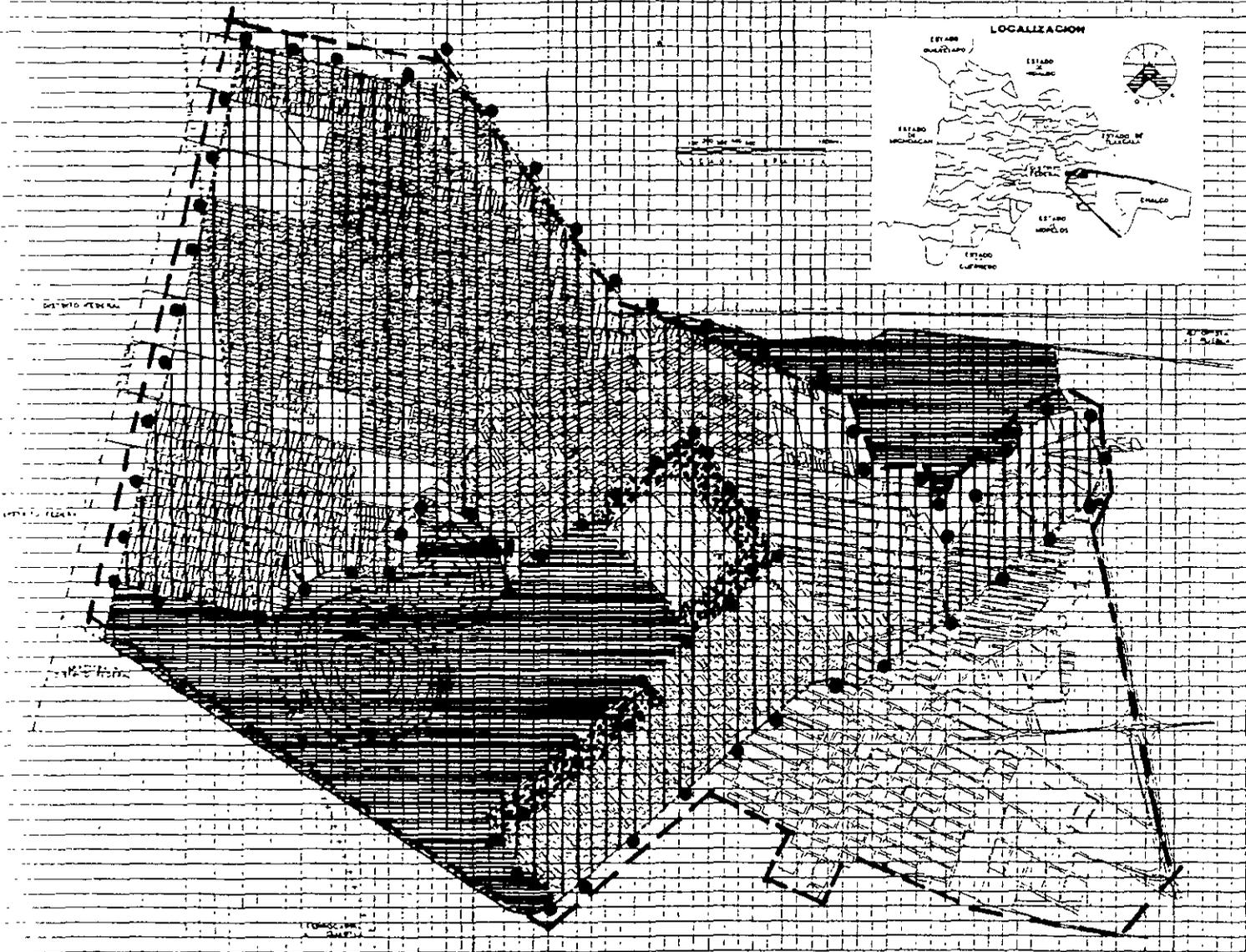


UNAM

LOCALIZACIÓN



ESCALA 1:50,000



SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE CALLES
- LÍNEA DE FERROCARRIL
- LÍNEA DE RÍO

ÁREA URBANA ACTUAL

RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO

RESERVA ECOLÓGICA

LÍMITE DEL CENTRO DE POBLACIÓN

LÍMITE DEL ÁREA URBANA PROPUESTA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
T
VALLE 2000

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

DELIMITACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN

5.3



5.4 ESTRUCTURA URBANA

USOS, DESTINOS Y RESERVAS. EL FUNCIONAMIENTO FÍSICO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DEL VALLE DE CHALCO SE DARÁ EN BASE A LOS SUB-COMPONENTES QUE LO CONFORMAN COMO SON: EL SUELO, VIVIENDA, INFRAESTRUCTURA, VIALIDAD Y TRANSPORTE.

ESTE PROPÓSITO DEFINIRÁ LA ORDENACIÓN Y LA NUEVA REGULARIZACIÓN DEL SUELO, DENTRO DEL LÍMITE DE LAS 1,889 HAS. QUE ENVUELVE EL CENTRO DE POBLACIÓN DE MUNICIPIO Y EN LAS ZONAS DE CRECIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ÁREA DEL VALLE. ÉSTA ESTRUCTURA DEFINE LAS RESERVAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO DE CRECIMIENTO URBANO.

EN LA DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA URBANA DEL CENTRO DE POBLACIÓN DEL VALLE DE CHALCO, SUS USOS Y DESTINOS DEL SUELO SE CONSIDERAN LA PROBLEMÁTICA DETECTADA EN EL DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO, ASÍ COMO LOS OBJETIVOS, POLÍTICAS ESTABLECIDAS, DOSIFICACIÓN Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO URBANO DEL NIVEL NORMATIVO DENTRO DE LA ESTRUCTURA URBANA DEL VALLE DE CHALCO, SE PROPONE UN CENTRO URBANO, 2 SUB-CENTROS URBANOS, 21 CENTROS DE BARRIO Y 3 CORREDORES URBANOS, QUE DE ACUERDO CON LAS CONCENTRACIONES QUE EXISTEN Y QUE EXISTIRÁN A FUTURO, PODRÁN CONSERVAR Y REFORZAR EL DESARROLLO QUE ESTRUCTURAN AL CENTRO DE POBLACIÓN, RESPONDERÁN A LOS MOVIMIENTOS DE ORIGEN Y DESTINO DE LOS HABITANTES, VIVIENDA-TRABAJO, VIVIENDA-CONCENTRACIÓN DE SERVICIOS, ÉSTAS VIALIDADES SON: LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA (VIALIDAD REGIONAL), LA AV. ALFREDO DEL MAZO, AV. NICOLAS BRAVO, AV. EMILIANO ZAPATA, Y LA AV. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ESTAS PERMITIRÁN DELIMITAR ALGUNAS COLONIAS Y SECTORES COMO SON LOS HABITACIONALES, DE COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS, Y RECREACIÓN.

1.- USOS

PARA LAS DETERMINADAS ÁREAS DEL VALLE DE CHALCO TENEMOS 3: LA VIVIENDA UNIFAMILIAR (EN DONDE EXISTE UNA VIVIENDA POR LOTE), EL COMERCIO DE 2 MODALIDADES; EL COMERCIO DE BARRIO QUE DARÁ SERVICIO DIRECTO Y COTIDIANO A LA POBLACIÓN DE CADA COLONIA DE LAS 21 QUE EXISTEN, ESTE COMERCIO NO REQUERIRÁ DE GRANDES ÁREAS. SUS ELEMENTOS QUE LA FORMARÁN SON PRINCIPALMENTE: MISCELANEAS, ABARROTES, FARMACIAS, Y PAPELERÍAS; LA SEGUNDA MODALIDAD SERÁ EL CENTRO COMERCIAL, ESTE REQUERIRÁ DE UNA GRAN ÁREA Y SU LOCALIZACIÓN SERÁ DENTRO DE LOS SUBCENTROS URBANOS, ES DECIR DOS.

EL SIGUIENTE USO PARA EL ÁREA DEL VALLE, ES LA RECREACIÓN QUE SE CARACTERIZARÁ POR REQUERIR DE GRANDES ESPACIOS ABIERTOS, ESTOS ESTARÁN REPRESENTADOS EN VARIAS ZONAS, EN EL CENTRO URBANO EXISTIRÁN 1 VIVERO QUE FORTALECERÁ LA REFORESTACIÓN DE NUESTRA ZONA DE ESTUDIO, EN LOS PREDIOS BALDÍOS SE HARÁN PARQUES RECREATIVOS Y EN TODO EL VALLE SE DESTINARÁN LUGARES PARA ÁREAS VERDES.

OTROS DE LOS USOS ES EL DE OFICINAS Y SERVICIOS, ESTE LO OCUPARÁN LAS OFICINAS PARTICULARES, SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO, DE TRANSPORTE (ESTACIÓN Y ENCIERRO DE RÍOS, ETC), SERVICIOS EDUCATIVOS, SERVICIOS PARA LA CONVIVENCIA (SALONES DE FIESTA, CLUBES, ETC.), SERVICIOS MORTUARIOS (PANTEÓN Y FUNERARIA): MISMOS QUE SE LOCALIZARÁN DENTRO DE LA ESTRUCTURA URBANA, UBICÁNDOSE EN ZONAS DE USO PREDOMINANTE DE ACUERDO A SU ESPECIALIZACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN.

2.- DESTINOS

LOS FINES PÚBLICOS A LOS QUE SE PODRÁN DEDICAR LAS ÁREAS Ó PREDIOS, ESTARÁN DEFINIDAS POR DISPOSICIONES RELATIVAS A: LATIFIPLICACIÓN, TEMPORALIDAD, DATOS DE INTENSIDAD DE OCUPACIÓN DEL SUELO, UBICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE DESTINOS. ÉSTO SE REFIERE A LOS PRINCIPALES DESTINOS QUE DEBE CONTENER EL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA DEL VALLE DE CHALCO QUE SON LOS SIGUIENTES: EDUCACIÓN, CULTURA, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, SEGURIDAD Y JUSTICIA, ABASTO, TRANSPORTE, RECREACIÓN Y DEPORTE, DERECHOS DE VÍA Y SITIOS PARA LA INFRAESTRUCTURA (VIALIDAD VÍAS FERREAS, ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL).

LA UBICACIÓN DE ESTOS POR SU NATURALEZA, SE DARÁN DE ACUERDO CON LAS ACCIONES É INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO (QUE SE MENCIONÓ EN LAS OPCIONES DE DESARROLLO URBANO PARA EL VALLE DE CHALCO).

3.- RESERVAS DEL SUELO

SE SEÑALAN EN LA ESTRUCTURA URBANA LAS ÁREAS DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO.

A CORTO Y MEDIANO PLAZO SE UTILIZARÁN 341 HAS. SÍN TENER QUE CRECER EL ÁREA URBANA ACTUAL, ES DECÍR, QUE EL VALLE EN ESOS PLAZOS, CRECERÁ PERO INTERNAMENTE SOLO Y HASTA EL LARGO PLAZO 2010 . SE UTILIZARÁN 310 HAS. MÁS QUE SERÁN LAS DE RESERVA, ENTONCES EL ÁREA URBANA PARA ESE AÑO SERÁ DE 2,199 HAS. DE LAS QUE ACTUALMENTE EXISTEN 1,889 HAS., EL DESTINO DE ESTA RESERVA LO OCUPARÁ PRINCIPALMENTE LA VIVIENDA Y ESTARÁ UBICADA AL PONIENTE DEL VALLE, DONDE COLINDA CON LAS COLONIAS LA PROVIDENCIA, GUADALUPANA Y UNIÓN DE GUADALUPE.

LA ESTRUCTURA URBANA QUEDARÁ FORMADA DE LA SIGUIENTE FORMA:

PARA EL CENTRO URBANO HABRÁ:

- 1.- PLAZA CÍVICA
- 2.- CENTRO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.
- 3.- IGLESIA.
- 4.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.
- 5.- BIBLIOTECA PÚBLICA
- 6.- CASA DE CULTURA.

PARA LOS 2 SUBCENTROS URBANOS TENDREMOS EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO:

- 1.- CENTRO COMERCIAL DE AUTOSERVICIO.
- 2.- AUDITORIO MUNICIPAL.
- 3.- TEATRO AL AIRE LIBRE.
- 4.- PARADERO DE AUTOBUSES.
- 5.- BACHILLERATO.

PARA LOS 21 CENTROS DE BARRIO TENDREMOS EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO:

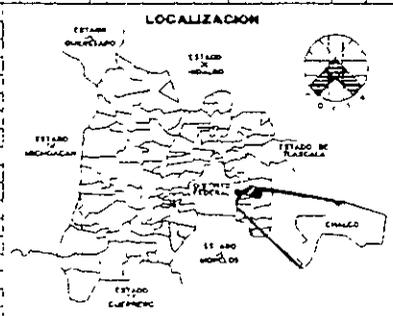
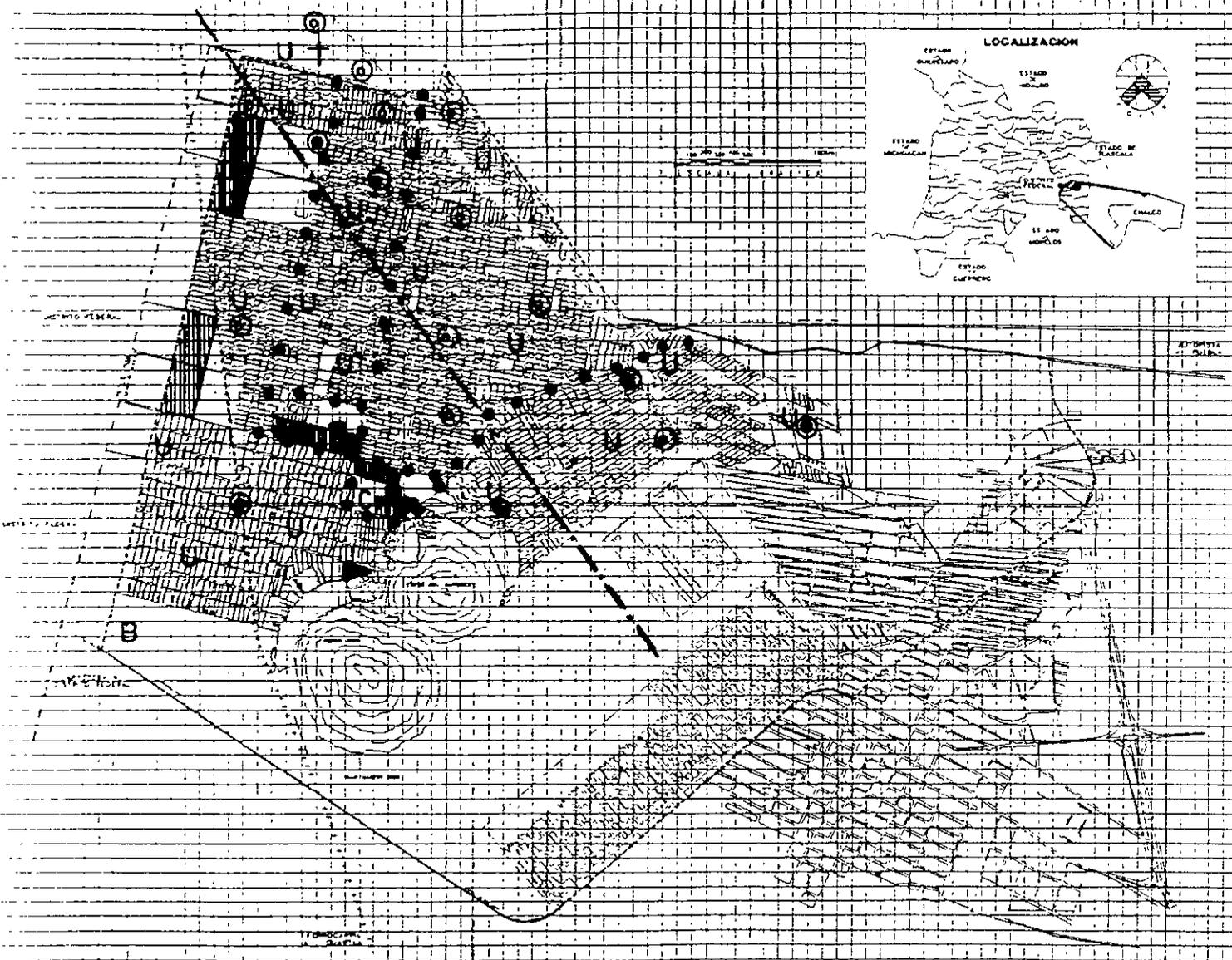
- 1.- JARDÍN DE NIÑOS.
- 2.- PRIMARIA.
- 3.- ESCUELA DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO.
- 4.- SECUNDARIA GENERAL.
- 5.- SECUNDARIA TÉCNICA.
- 6.- CENTRO SOCIAL POPULAR.
- 7.- GASOLINERÍA.
- 8.- GUARDERÍA INFANTIL.
- 9.- VELATORIO.
- 10.- CONASUPER.
- 11.- PLAZA PARA TIANGUIS Ó MERCADO SOBRE RUEDAS.
- 12.- MERCADO PUBLICO.
- 13.- TIENDA TEPEPAN.
- 14.- JARDÍN VECINAL.
- 15.- JUEGOS INFANTILES.
- 16.- PARQUE DE BARRIO.
- 17.- CINE.
- 18.- CANCHAS DEPORTIVAS.
- 19.- CENTRO DEPORTIVO.
- 20.- SALÓN DEPORTIVO.

PARA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANOS, HABRÁ UNA LOCALIZACIÓN ESPECIAL Ó PERIFÉRICA POR SU TIPO DE SERVICIO:

- 1.- CLÍNICA HOSPITAL.
- 2.- ESTACIÓN DE BOMBEROS.
- 3.- PLANTA DE TRATAMIENTO.
- 4.- CEMENTERIO.
- 5.- BASURERO MUNICIPAL.

TODOS LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES AL CENTRO URBANO SE DARÁN A CORTO PLAZO, LOS ELEMENTOS DEL SUBCENTRO URBANO SE GENERARÁN A CORTO Y MEDIANO PLAZO, Y LO QUE CORRESPONDE A LOS CENTROS DE BARRIO SE DOSIFICARÁN EN TÉRMINOS PARCIALES DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO. PARA MAYOR CONSULTA VER CUADRO DE DOSIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO EN EL NIVEL NORMATIVO.

VER PLANO 5.4



- SIMBOLOGÍA**
- LÍNEA EDIFICIO DE ESTUDIO
 - LÍNEA LÍMITE DEL B.U.F.
 - LÍNEA CALLES, HOROS-CANTON
 - LÍNEA CUPILES DE NIVEL
- USOS**
- U** VIVIENDA UN FAMILIAR
 - C** COMERCIO
- DESTINOS**
- +** CEMENTERIO
 - B** BASURERO
 - |||||** RECREACIÓN
- ESTRUCTURA URBANA**
- CENTRO URBANO
 - SUBCENTRO URBANO
 - ◎** CENTRO DE BARRIO
 - CORREDOR URBANO
- INFRAESTRUCTURA**
- ▶** CANAL
 - ▬** CARRILLO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 1988

PLANO GENERAL
CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO

ESTRUCTURA URBANA	
USOS, DESTINOS Y RESERVAS	
	5.4

5.5 ETAPAS DE DESARROLLO

ACCIONES DE DESARROLLO URBANO PARA EL VALLE DE CHALCO DE ACUERDO A SU PRIORIDAD, TOMANDO EN CUENTA EL ÁREA DE TODO EL CENTRO DE POBLACIÓN DE 1,889 HAS.

PRIMERA ETAPA.- LAS ACCIONES A REALIZAR ES DE DOTAR DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA, COMO ES EL AGUA POTABLE, LUZ, DRENAJE. EN LO REFERENTE A EQUIPAMIENTO DESARROLLAR EL CENTRO URBANO ASÍ COMO LO CORRESPONDIENTE A LOS CENTROS DE BARRIO EN UN TÉRMINO DE 3 A 6 AÑOS, DEBIDO A LOS PERIODOS DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE CHALCO. LAS SIGUIENTES ACCIONES DENTRO DE ESE MISMO TÉRMINO SERÁ EL DE DAR APOYO AL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA DE LA ZONA, POR MEDIO DE CAMPAÑAS ASESORAMIENTO Y FINANCIAMIENTO, PARA ASÍ DE ESA MANERA ENCAUSAR LA INTENSIFICACIÓN DE LAS DENSIDADES DE POBLACIÓN PREVISTAS PARA EL AÑO 1996 QUE SON DE 247 HAB/HAS. LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA CUMPLIR ESTA ETAPA SON LAS SIGUIENTES:

138.1 HAS	VIVIENDA
81.45 HAS	INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD (ESTAS YÁ EXISTEN, SOLO HAY QUE PAVIMENTAR LAS).
56.40 HAS	EQUIPAMIENTO (CENTRO URBANO).
124.36 HAS	EQUIPAMIENTO (PARA LOS 21 CENTROS DE BARRIO)

SEGUNDA ETAPA.- LAS ACCIONES POR REALIZAR EN EL TÉRMINO DE 1996 A 2000, SERÁ EL DE CONTINUAR CON EL DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO PARA LOS 2 SUBCENTROS URBANOS Y LOS 21 CENTROS DE BARRIO, COMPLEMENTANDO LAS NECESIDADES FALTANTES DE LA PRIMERA ETAPA, LA VIVIENDA CONTINUARÁ CON LOS PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO Y LA INTENSIFICACIÓN SERÁ DE 366 HAB/HAS. LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA ESTE PROPOSITO SON:

176.88 HAS	VIVIENDA
72.71 HAS	EQUIPAMIENTO (SUBCENTROS URBANOS Y CENTRO DE BARRIO).
29.29 HAS	INFRAESTRUCTURA

EN ESTA ETAPA SE CONSERVARÁ LA MISMA SUPERFICIE QUE EXISTE, 1,889 HAS; DE -
ÁREA URBANA.

TERCERA ETAPA.- EN ESTA ETAPA DE ACCIONES PROGRAMADAS DEL AÑO 2000 AL 2010 CONTEMPLARÁN EL USO DE SUELO PARA REGULARIZAR LAS ZONAS DONDE EXISTA ALGUNA CARÉNCIA EN RELACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO, ES DECIR, QUE SI EN EL CENTRO URBANO, SUBCENTRO URBANO O CENTROS DE BARRIO, EXISTE TODAVÍA PARA ESA FECHA ALGÚN ELEMENTO FALTANTE, SE DESTINA UN PRESUPUESTO PARA COMPLEMENTAR ESA NECESIDAD. LA VIVIENDA SE CREE QUE REBASARÁ LOS LÍMITES DEL ÁREA URBANA ACTUAL, POR LO QUE SE TIENE YÁ PREVISTA UN ÁREA DE CRECIMIENTO TOTAL DEFINIDA QUE ES DE 310 HAS. LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA LOGRAR ESTE FIN SON:

310 HAS	VIVIENDA DE CRECIMIENTO
1,889 HAS	EN REGULARIZACIÓN DE LA VIVIENDA Y EL EQUIPAMIENTO PREVISTO DESDE EL -- CORTO Y MEDIANO PLAZO.

PARA LAS ÁREAS DE RESERVA ECOLÓGICA QUE SON DE 2,521 HAS. DESDE ESTE MOMENTO ESA ÁREA PERMANECERÁ RESTRINGIDA Y EL USO NO TENDRÁ NINGÚN CAMBIO.



UNIVERSIDAD

SIMBOLOGÍA

- FRONTERA DE LA CIUDAD
- FRONTERA LIMITADA DE SU TERRITORIO MUNICIPIO-ESTADO
- FRONTERA DE LA COMUNIDAD

CORTO PLAZO

M.P. MEDIANO PLAZO

LARGO PLAZO

VIALIDAD CORTO PLAZO

VIALIDAD LARGO PLAZO

TERMINAL DE CAMIONES

LÍMITE DE ÁREA URBANA ACTUAL

LÍMITE DE CENTRO DE POBLACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA



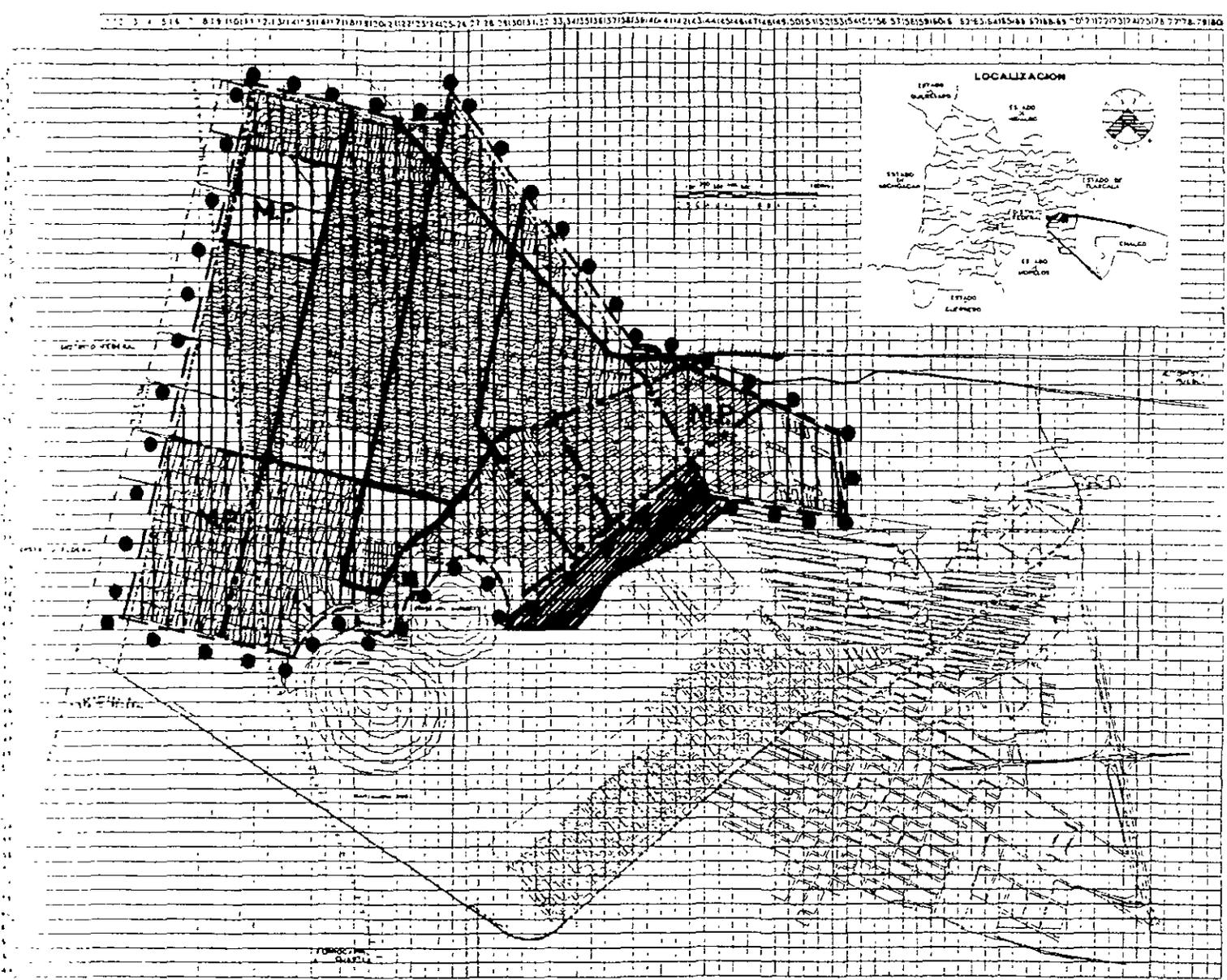
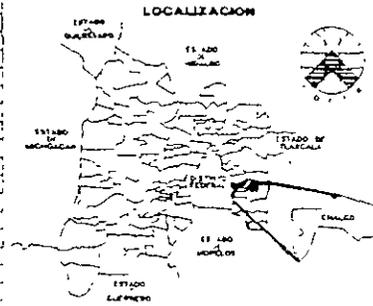
PLANO GENERAL CHALCO EDO. DE MÉXICO

ETAPAS DE DESARROLLO

5.5

ESTUDIO URBANO ARQUITECTÓNICO VALLE DE CHALCO

MUNICIPIO DE CHALCO EDO. DE MÉXICO



E S T A C I Ó N D E B O M B E R O S

6 . I N V E S T I G A C I Ó N Y F U N D A M E N T A C I Ó N D E L T E M A

6.1 ANTECEDENTES

6.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL

ORIGEN: CON EL DESCUBRIMIENTO DEL FUEGO, COMO ELEMENTO NATURAL, LA HUMANIDAD HA ALIADO A ESTE AL DESARROLLO DE UNA VIDA QUE A SU VEZ A SIDO ENEMIGO MORTAL AL PROVOCAR, EN MÚLTIPLES OCACIONES, DESTRUCCIONES DE CAMPOS DE CULTIVO, HOGARES, INDUSTRIAS, CIUDADES, ETC., EN DONDE POR FALTA DE SERVICIO Ó SEGURIDAD PÚBLICA, SE TENGAN QUE LAMENTAR PERDIDAS HUMANAS Y MATERIALES DE CONSIDERACIÓN.

HISTORICAMENTE: LA PRIMERA NOTICIA DE LA EXISTENCIA DE UN CUERPO DE BOMBEROS CUYA MISIÓN ERA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS, ES LA REPRESENTADA EN UN PAPIRO EGIPCIO, 2 SIGLOS ANTES DE NUESTRA ERA, AUNQUE YA COMO ORGANIZACIÓN SE SITÚA EN LAS CIUDADES DE GRECIA Y ROMA, DURANTE SUS ÉPOCAS DE APOGEO (499-429 A. DE J.C. Y 510-27 A. DE J.C. RESPECTIVAMENTE) EN DONDE ADQUIEREN EXPERIENCIA Y DESARROLLAN TÉCNICAS Y EQUIPOS CON UN CIERTO GRADO DE EFICACIA, CONSTITUYÉNDOSE EN ROMA EN EL PRIMER SIGLO D. DE J.C. UN CUERPO DE BOMBEROS REGIDOS MILITARMENTE.

EVOLUCIÓN: DESDE ÉPOCAS MUY REMOTAS, EL PROBLEMA DE LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE SINIESTROS HA SIDO UN FACTOR QUE HA PREOCUPADO A LA HUMANIDAD, POR ELLO A TRAVÉZ DEL TIEMPO, SE HAN IDO PERFECCIONANDO LOS SISTEMAS HASTA LOGRAR RESULTADOS COMO LOS DE HOY, EN DONDE EL CONCEPTO Y TÁCTICAS CASI PERFECTAS, SUPERAN LA PROBLEMÁTICA EN FORMA SATISFACTORIA.

EN LOS TIEMPOS ANTIGUOS ROMA CONTABA CON LOS LLAMADOS "VIGILES" O SEA UN GRUPO DE 600 HOMBRES GENERALMENTE ESCLAVOS, EL CUAL TENÍA A SU CARGO LA EXTINCIÓN DEL FUEGO, QUE SE PRODUCÍA EN LA CIUDAD, DADO A CONOCER POR EL TOQUE DE LAS CAPANAS Y SILBATOS. ASÍ MISMO ESTE SERVICIO ACUDÍA EN LOS CASOS NOCTURNOS EN DONDE PARTICIPABAN, EN OCACIONES LOS VECINOS.

EN TIEMPOS DE CÉSAR AUGUSTO, ESTE SERVICIO LLEGÓ A ALCANZAR UNOS 1500 HOMBRES ENTRENADOS MILITARMENTE CON DIVISIONES Y SUBDIVISIONES CONOCIDAS COMO COHORTES URBANAS (INFANTERÍA ROMANA), REPARTIDOS ENTRE LOS DISTRITOS QUE COMPOÑÍAN LA CIUDAD, CONTANDO CON EL EQUIPO ADECUADO A LA TECNOLOGÍA DE LA ÉPOCA, COMO "SIPHONAS" Ó MAQUINAS EXTINGUIDORAS, ESCALERAS, ESCOBAS DE METAL, PICOTAS, MALLAS, PALAS Y "FORMONES" Ó MANTAS IMPERMEABLES QUE SERVÍAN PARA PROTEGER A LA PROPIEDAD. PERO DESPUÉS DE AUGUSTO Y DURANTE ALGUNOS SIGLOS DEJARON DE EXISTIR TALES VIGILANTES, ENCARGÁNDOSE DE LA EXTINCIÓN DEL FUEGO, CUANDO SE PRODUCÍA, LOS MISMOS VECINOS AUXILIADOS CON EL MATERIAL QUE PARA ESTE CASO SE TENÍA ALMACENADO EN DIFERENTES SITIOS DE LA CIUDAD, CONSISTENTE EN CUBOS, HACHAS Y ESCALERAS DE MANO.

CON ESTA FORMA ELEMENTAL DE ORGANIZACIÓN EN EL SERVICIO DE INCENDIOS, SE LLEGÓ AL SIGLO XVI (RENACIMIENTO), EN CUYA ÉPOCA SE PERFECCIONÓ EN TODA EUROPA, ALISTANDO EN CADA MUNICIPIO VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LOS OFICIOS DE ALBAÑIL, CERRAJERO, CARPINTERO, ETC., QUE AL PRODUCIRSE UN INCENDIO DADO A CONOCER POR UN SILBATO Ó TOQUE DE CAMPANAS, DEJABAN RAPIDAMENTE EL TRABAJO PARA ACUDIR A SU EXTINCIÓN, PROVISTOS DEL MATERIAL QUE OBTENIAN DE LOS LLAMADOS "CUARTELILLOS", QUE EXISTÍAN PARA ESTE PROPÓSITO EN CADA DISTRITO MUNICIPAL.

FUE EN EL SIGLO 18, EN 1716, CUANDO SE LOGRO FORMAR, EN PARIS, UNA COMPANIA DE HOMBRES ESCOGIDOS CON LA ESPECIAL MISION DE EXTINGUIR EN LA CIUDAD CUALQUIER INCENDIO QUE SE PRODUJERE, Y ESTE PRIMER PERSONAL FUE PUESTO A DISPOSICION DE UN GRAN INDUSTRIAL DOMOURIER-DUPEPIER, QUE EN 1699 HABIA ESTABLECIDO UN MATERIAL DE SOCORRO CONTRA INCENDIOS. ESTE CUERPO ASI CREADO, DEMOSTRO SER EFICAZ Y MAS TARDE AUMENTO CONVENIENTEMENTE, SIENDO ASIMILADO EN 1810 POR LA FUERZA MILITAR CON ALOJAMIENTO PROPIO Y DOTADO DE UN MATERIAL DE EXTINCION QUE, SI BIEN RUDIMENTARIO, PODIA CALIFICARSE DE MODERNO.

SIGUIO INGLATERRA FORMANDO SU PRIMER CUERPO DE BOMBEROS EN EDIMBURGO, CAPITAL DE ESCOCIA EN 1824, POR INICIATIVA DE UNA SOCIEDAD DE SEGUROS CONTRA INCENDIO. EN 1889 SE FORMO EN LONDRES UNA BRIGADA DE BOMBEROS CON JEFES, OFICIALES Y SUBALTERNOS, CON MODERNO EQUIPO Y CUIDADOSA INSTRUCCION ESPECIALIZADA EN EL COMETIDO. EN LOS UMBRALES DE NUESTRO SIGLO SIGUIO PERFECCIONANDOSE EN EUROPA Y AMERICA.

PARTICULARMENTE EN LOS ESTADOS UNIDOS SE DESARROLLABA HASTA LLEGAR AL DIA DE HOY, QUE SE ENCUENTRA A LA ALTURA DE LAS DEMAS NACIONES, YA QUE CUENTA CON CUERPOS DE BOMBEROS, PERFECTAMENTE ORGANIZADOS, UNIFORMADOS, CON SOLIDA INSTRUCCION ESPECIALIZADA, CONTANDO CON UN MATERIAL DE EXTINCION COMO BOMBAS DE MODERNA ACCION, EXTINTORES, MANGUERAS DE CONDUCCION DE AGUA, AUTO-BOMBAS, AUTOMOVILES PARA EL TRANSPORTE DE BOMBEROS AL LUGAR DEL SINIESTRO, ASI COMO EL EQUIPO DE SALVAMENTO: ESCALERAS DE MANO DE TODO ORDEN, LONAS, CASCOS DE RESPIRACION, HACHAS, APARATOS DE ALUMBRADO, ETC.

ES POR ESTO QUE POR DISPOSICION OFICIAL O PRIVADA, SE HIZO IMPRESINDIBLE LA EXISTENCIA Y PERFECCIONAMIENTO DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS PARA EL DESARROLLO DE TODA CIUDAD, MISMO QUE REQUIERE DEL ELEMENTO DE TRANSPORTE Y EXTINCION ADECUADOS PARA CUBRIR LAS EXIGENCIAS DEL DESARROLLO TECNICO Y CONSTRUCTIVO QUE EN NUESTROS DIAS, ADEMAS DE SER VARIADO, LLEVA UN RITMO DE CAMBIO ACELERADO.

6.1.2 EN MEXICO

ORIGEN: POSIBLEMENTE EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS QUE SE FORMO EN AMERICA LATINA HAYA SIDO EL DEL PUERTO DE VERACRUZ, FUNDADO POR ORDEN DEL GOBERNADOR, QUEDANDO CON ELLO CONSTITUIDO EN 1873 EL "CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO DE VERACRUZ".

EN ESTA EPOCA, LOS INTEGRANTES DEL MISMO DIERON PRUEBAS DE VALOR Y ESTOISISIMO SINGULAR, YA QUE SE DESEMBOLVIERON EN CONDICIONES DE SUMA POBREZA Y SIN CONTAR CON ELEMENTOS TECNICOS, SIENDO SUS PRIMERAS ARMAS PARA COMBATIR INCENDIOS: PALAS, CUBOS, ZAPAPICOS, Y ALGUNAS HACHAS.

CON EL TIEMPO ADQUIRIERON UNA BOMBA DE VAPOR DE TIRO ANIMAL ACCIONADA A MANO POR MEDIO DE UN SISTEMA DE BALANCINES. LOS INTEGRANTES DE ESTE CUERPO TRABAJABAN EN SU MAYORIA DESCALZOS Y NO TENIAN LA MENOR PROTECCION, AL CONTRARIO, SE LES EXIGIA EL PAGO DE -- UNA CUOTA MENSUAL DE UN PESO, IMPONIENDOSELES MULTA DE 50 CENTAVOS SI FALTABAN A LAS PRACTICAS.

ENTRE LOS INTEGRANTES DE ESTE CUERPO HABÍA ANALFABETOS QUE PARA NO VERSE ENROLLADOS A LA FUERZA EN EL SERVICIO MILITAR DE LAS GUARDIAS NACIONALES, OPTABAN POR INTEGRAR EN LA CORPORACIÓN DE BOMBEROS. EN LOS SINIESTROS DE ESTA ÉPOCA, LOS TRABAJOS POR CONTROLAR Y SALVAR LOS EDIFICIOS AFECTADOS FUÉRON PRACTICAMENTE NULOS, DADOS LOS POCOS ELEMENTOS CON QUE DISPONÍAN.

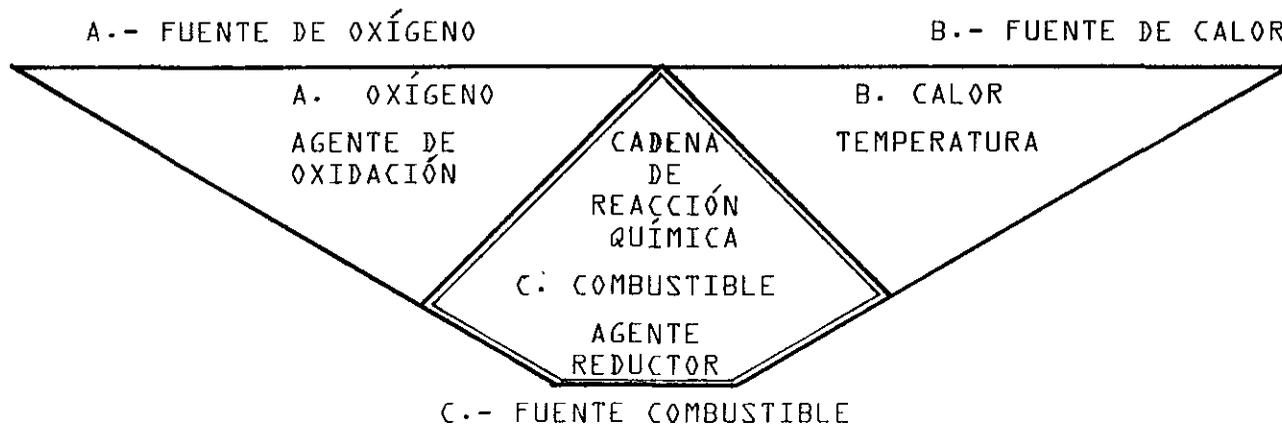
EL CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO FEDERAL FUÉ FUNDADO POR EL ING. Y COMANDANTE LEONARDO DEL FRAGO, EL 20 DE DICIEMBRE DE 1887, SIENDO RECONOCIDO OFICIALMENTE COMO INSTITUCIÓN ORGANIZADA Y COMPARTIDA DENTRO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA NACIÓN EL 1 DE JUNIO DE 1889.

7 . INTRODUCCIÓN

7.1 CAUSAS Y TIPOS DE INCENDIO

CUANDO LOS ESFUERZOS POR PREVENIR LOS INCENDIOS HAN FRACASADO, ESTALLA EL INCENDIO Y SE PRODUCEN LOS DAÑOS, QUE PUEDEN LLEGAR A SER PERDIDAS DE PROPORCIONES CATASTRÓFICAS. AFORTUNADAMENTE EN LA ACTUALIDAD SE CUENTA CON PODEROSOS MEDIOS DE EXTINCIÓN DE SINIESTROS, QUE DÍA A DÍA, POR LA COMPLEJIDAD DE LA VIDA MODERNA VAN AUMENTANDO COLOSALMENTE LOS RIESGOS Y ES POR ELLO QUE PARALELAMENTE SE HAN PROPORCIONADO EQUIPOS ELEMENTOS DE CONTROL, QUE PERMITEN AFRONTAR Y DOMINAR CONTINUAMENTE ESTE PELIGRO.

PARA QUE SE DECLARE UN INCENDIO DEBEN CONCURRIR 3 ELEMENTOS: OXÍGENO, COMBUSTIBLE Y CALOR.



A.- FUENTES DE OXÍGENO: APROXIMADAMENTE 16% REQUERIDO DEL CONTENIDO DEL AIRE NORMAL (21% DE OXÍGENO). ALGUNOS MATERIALES COMBUSTIBLES CONTIENEN SUFICIENTE OXIGENO EN SU COMPOSICIÓN PARA SOPORTAR INCENDIOS.

B.- FUENTE DE CALOR: BUSCAR IGNICIÓN DE TEMPERATURA: 1.- FLAMA ABIERTA: SOL, SUPERFICIE CALIENTE, CHISPAS Y ARCOS. 2.- FRICCIÓN: ACCIÓN QUÍMICA, ENERGÍA ELÉCTRICA, COMPRESIÓN DE GASES.

C.- FUENTES DE COMBUSTIBLE: 1.- GASES: GAS NATURAL, PROPANO, BUTANO, HIDRÓGENO, ACETALINA, MONÓXIDO DE CARBONO, ETC.
2.- LÍQUIDOS: GASOLINA, KEROSENO, ALCOHOL, PINTURA, BARNIZ, LACA, ACEITES, ETC.
3.- SOLIDOS: VOLUMINOSOS-FINAMENTE DIVIDIDOS: CARBÓN, MADERA, PAPEL, ROPA, GRASA, CERA, POLVO, CUERO, PLÁSTICO, AZÚCAR, GRANOS, CORCHO, HENO, ETC.

ENTRE LOS RIESGOS COMUNES DE INCENDIO SE CUENTA: FUMAR, PRESENCIA DE LÍQUIDOS INFLAMABLES, LLAMAS NO PROTEGIDAS, DESORDEN EN EL MANTENIMIENTO DEFICIENTE DE MÁQUINAS QUE SE RECALIENTAN, LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DESCARGAS DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA Y EQUIPO DE SOLDADURA.

TIPOS DE INCENDIO

CON OBJETO DE CLASIFICAR LOS INCENDIOS PARA EFECTOS DE PREVENCIÓN SE AGRUPARON A ESTOS EN 3 GRUPOS:

FUEGO DE TIPO "A".- TODOS AQUELLOS EN EL QUE EL COMBUSTIBLE ESTÁ CONSTITUIDO POR MATERIALES IGUALES Ó SEMEJANTES A LA MADERA, CARBÓN, PAPEL, TRAPO, ETC.

FUEGO DE TIPO "B".- TODOS AQUELLOS DONDE EL COMBUSTIBLE ES Ó SE ASEMEJA A LOS HIDROCARBÚROS LÍQUIDOS, TALES COMO EL PETROLEO, GASOLINA, ACEITES VEGETALES Ó ANIMALES.

FUEGO DE TIPO "C".- TODOS AQUELLOS EN QUE SIENDO CUALQUIERA DE LOS ANTERIORES, EL COMBUSTIBLE SE ENCUENTRA EN LAS INMEDIACIONES DE UN CONDUCTOR ELECTRICO VIVO, ES DECIR CARGADO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

POR EL ANÁLISIS ANTERIOR, ES EL BOMBERO LA PERSONA CAPACITADA, PARA DETERMINAR LAS CONDICIONES DE UNA PROPIEDAD EN RELACIÓN CON LOS RIESGOS DE INCENDIO, ASÍ COMO EL DETERMINAR LAS CAUSAS Y JUZGAR LAS CARACTERISTICAS DE FUERGO, CLASIFICAR LA CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN ASÍ COMO ESTIMAR LOS MEDIOS DE LA PROPAGACIÓN DEL SINIESTRO.

7.2 DIAGNÓSTICO DE ZONAS Y PROBABILIDAD DE ACCIDENTES

USO DE SUELO:

EL ANÁLISIS DEL USO DE SUELO INDICA LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTES EN CIERTA ZONA DE LA POBLACIÓN EN CUANTO A LA ACTIVIDAD ESPECIFICA QUE AHÍ SE DESARROLLA; EL ESTADO DE LAS CONSTRUCCIONES Y DE LA INFRAESTRUCTURA. EN LA INVESTIGACIÓN SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES USOS DE SUELO: HABITACIÓN, INDUSTRIA, SERVICIO PÚBLICO Y ZONAS COMERCIALES DE IMPORTANCIA.

DENSIDAD DE POBLACIÓN:

DOS FACTORES PRINCIPALES HAN SIDO CONSIDERADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE ZONAS DE PROBABILIDAD DE ACCIDENTES EN CUANTO A LA DENSIDAD DE POBLACIÓN:

A.- AL INCREMENTAR EL NÚMERO DE HABITANTES POR KILÓMETRO CUADRADO, LOS SERVICIOS URBANOS BÁSICOS REQUERIDOS EN UN ÁREA DETERMINADA SON MAYORES, INCREMENTÁNDOSE LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTES.

B.- AUMENTO DE POBLACIÓN: EL RÁPIDO CRECIMIENTO DE POBLACIÓN SE REFLEJA EN UNA DEFICIENCIA DE LOS SERVICIOS URBANOS BÁSICOS, LA INFRAESTRUCTURA, FACILIDADES HABITACIONALES Y DE TRABAJO NO SE DESARROLLAN NÍ SON MEJORADAS DE ACUERDO AL INCREMENTO DE POBLACIÓN, TENDIENDO A AUMENTAR LAS PROBABILIDADES DE ACCIDENTES. EL VALLE DE CHALCO ES UNA ZONA DE MAYOR PROBABILIDAD DE ACCIDENTES YA QUE ES CONSIDERADA DE ALTA DENSIDAD Y CON UN REGISTRO DE RÁPIDO INCREMENTO DE POBLACIÓN.

LA LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS SERVICIOS PRESTADOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS EN EL AÑO 1989 CONSTITUYE LA COMPROBACIÓN ESTADÍSTICA DE LAS ZONAS DE PROBABILIDAD DE ACCIDENTES ANALIZADAS EN LOS INCENDIOS ANTERIORES. PARA EVALUAR LOS DATOS OBTENIDOS SE DIVIDIERON LOS SERVICIOS PRESTADOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS EN 2 GRUPOS: A.- CATASTROFES: INCLUYE INCENDIOS, DERRUMBES, EXPLOSIONES É INUNDACIONES.

B.- ACCIDENTES MENORES :

INCLUYE RESCATES, CORTO CIRCUITOS, FUGAS DE GAS Y ACCIDENTES VARIOS.

SE LOCALIZARON TODOS LOS SERVICIOS EFECTUADOS EN EL AÑO 1989, DELIMITANDO DE ESTA MANERA ZONAS DE INCIDENCIA, LAS CUALES SE CLASIFICARON DE LA SIGUIENTE MANERA: ZONAS DE MAYOR PROBABILIDAD 50 A 250 SERVICIOS ANUALES.

PROBABILIDAD 20 A 50 SERVICIOS ANUALES.

PROBABILIDAD 0 A 20 SERVICIOS ANUALES.

ZONAS DE ALTA

ZONAS DE BAJA

LAS CANTIDADES INDICADAS EN LA TABLA ABAJO SEÑALADA, MUESTRA LA INCIDENCIA MÁXIMA DE ACCIDENTES OCURRIDOS EN CIERTA ZONA DE UNA DELEGACIÓN Y NO EL TOTAL DE LOS SERVICIOS PRESTADOS A ESTA.

7.4 PROBABILIDAD DE CATASTROFES EN LA CIUDAD DE MEXICO

ZONA METROPOLITANA	USO DE SUELO	DENSIDAD DE POBLACION	INCIDENCIA DE CATASTROFES	INCIDENCIA DE ACCIDENTES
IZTAPALAPA				
XOCHIMILCO				
MILPA ALTA				
TLAHUAC				
CHALCO				
CHIMALHUACAN				
NETZAHUALCOYOTL				
CHICOLOAPAN				
IXTAPALUCA				
LA PAZ				

	MAYOR PELIGROSIDAD
	PELIGROSIDAD MEDIA
	PELIGROSIDAD BAJA

8. JUSTIFICACIÓN

8.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1.- EN EL VALLE DE CHALCO NO EXISTE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS; POR LO TANTO NO SE DA LA ATENCIÓN INMEDIATA EN CASO DE SINIESTRO.
- 2.- EL RIESGO ES CONSTANTE DEBIDO A LA BAJA CALIDAD DE VIDA EN LA ZONA ASÍ COMO EN SUS HABITANTES.
- 3.- EXISTEN ZONAS QUE CONSTANTEMENTE SE INUNDAN EN ÉPOCA DE LLUVIA, ADEMÁS DE HUNDIMIENTO DE TERRENO.
- 4.- EN CASO DE SINIESTRO LA ESTACIÓN DE BOMBEROS QUE ACUDE EN AUXILIO ES LA DE TLÁHUAC, Ó LA CENTRAL DE BOMBEROS, CON UN LARGO RECORRIDO DE POR MEDIO DIFICULTANDO EL RÁPIDO AUXILIO, MISMO QUE TARDA DE 25 A 30 MINUTOS EN PROMEDIO.

8.2 HIPÓTESIS

ES URGENTE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA ESTACIÓN DE BOMBEROS, NO SOLO PARA ATENDER LAS NECESIDADES DEL VALLE DE CHALCO; SINO A LOS MUNICIPIOS CERCANOS Y EN GENERAL DAR ATENCIÓN A LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO.

ASÍ MISMO, LA INTEGRACIÓN DE UN ÁREA DE CAPACITACIÓN Y ADISTRAMIENTO, QUE PREPARE PARA ESTA PROFESIÓN A LAS PERSONAS INTERESADAS Ó CON VOCACIÓN, ES APREMIANTE EN UN PAÍS COMO EL NUESTRO CON LAS DEFICIENCIAS Y CARENCIAS YA MENCIONADAS.

8.3 OBJETIVOS

CARECIENDO DE UN ADECUADO MATERIAL, SE PUEDE AFIRMAR QUE EL BOMBERO EN MÉXICO SE HA SERVIDO HASTA AHORA FUNDAMENTALMENTE DE SU INGENIO PARA SOFOCAR LOS INCENDIOS.

SU NIVEL CULTURAL NO ES EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, SUPERIOR A LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL SEXTO AÑO DE PRIMARIA SIN EMBARGO, HAY QUE RECONOCER QUE UN HOMBRE CUYO DEBER NO SOLO CONSISTE EN EXTINGUIR EL FUEGO, SINO INTERVIENE EN MÚLTIPLES ACCIDENTES, DRAGA CANALES Y DA PROTECCIÓN A CUALQUIER EMERGENCIA DE DIFERENTES ACTIVIDADES INDUSTRIALES, DEBE POSEER UN MÍNIMO DE CULTURA GENERAL Y POR MUCHA PRACTICA QUE ALCANCE ES EVIDENTE QUE EL BOMBERO NECESITA DE UN ADIESTRAMIENTO ESPECIALIZADO.

SE MENCIONAN LOS OBJETIVOS PARA QUE DE ESTA MANERA SE PROPONGAN LAS SOLUCIONES CORRESPONDIENTES:

1.- OBTENER UN SERVICIO PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS QUE PUEDA ADECUARSE A LAS CIRCUNSTANCIAS QUE EL VALLE DE CHALCO POSÉE, ES DECIR, QUE TENGA LA CAPACIDAD DE CRECER DE ACUERDO A LAS NECESIDADES REALES.

2.- DESCENTRALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS Y FUNCIONES DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS PARA EL VALLE DE CHALCO QUE FUNCIONE DE MANERA INDEPENDIENTE DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LA ZONA.

3.- CREAR UN PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL CON TODOS LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA PARA EL VALLE DE CHALCO, ASÍ COMO LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS, DE TAL MANERA QUE ÉSTOS NO APAREZCAN ARBITRARIAMENTE Y OBEDESCAN A LAS DEMANDAS PRACTICAS DE LOS SERVICIOS QUE SE PRESENTES.

4.- LOGRAR PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO, TECNIFICADO Y ACTUALIZADO AL NIVEL DE LAS CIRCUNSTANCIAS REQUERIDAS, OLVIDANDO EL NOMINATIVO DE HERÓICO, QUE TANTAS VIDAS A COBRADO Y QUE TANTO DAÑO HA HECHO.

5.- LOGRAR EL NIVEL CULTURAL SUPERIOR, DE LOS BOMBEROS MEDIANTE LA IMPARTICIÓN DE LOS CURSOS EN LAS ESCUELAS DE ENSEÑANZA MEDIA Y SUPERIOR. TAL PREPARACIÓN LES PERMITIRÁ DESEMPEÑAR SU PROFESIÓN CON MÁS CONOCIMIENTOS, RÁPIDEZ Y EFICACIA.

B.4 FUNDAMENTACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEROS

ESTACIÓN DE BOMBEROS

DENTRO DE LOS ASPECTOS PRIORITARIOS QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA EL DESARROLLO DE ESTA TESIS, CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 1991-1993 DE CHALCO QUE INDICAN, LA CREACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS, YA QUE DICHO MUNICIPIO CARECE DE ESTE SERVICIO. EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS PARA ESA ZONA SE OBSERVA QUE EXISTE UNA ALTA DENSIDAD DE POBLACIÓN, 1,032 HAB/KM², CON UN TOTAL DE 283,076 HAB. Y EN UNA TASA DE CRECIMIENTO DE 3.9% SEGÚN EL CENSO DE 1990; EXISTIENDO UNA PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA EL AÑO 2000 DE 359,000 HAB. LO QUE GENERARÁ UNA MAYOR DEMANDA DE SERVICIOS POR SATISFACER. LOS ASPECTOS QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA EL DESARROLLO DE ESTA PROPUESTA SON: VIVIENDA, EN DONDE SE UTILIZAN MATERIALES QUE FACILMENTE PUEDEN INCENDIARSE Y LAS CONSTANTES INUNDACIONES EN TEMPORADAS DE LLUVIA QUE SUFRE EL VALLE DE CHALCO. ASÍ MISMO NO SE CONSIDERÓ LA INFRAESTRUCTURA QUE EXISTE ACTUALMENTE YA QUE SEGÚN LA NORMATIVIDAD INDICADA POR SEDUE EN LO QUE SE REFIERE A EQUIPAMIENTO ES SUFICIENTE PARA SU REALIZACIÓN.

PARA EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO SE CONSIDERÓ LO INDICADO POR SEDUE QUE EL NÚMERO DE UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO (AUTO-BOMBA) REQUERIDAS SON 3, ADEMÁS DE ACUERDO A LA EXPERIENCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS SE PROPONE LA UTILIZACIÓN DEL SIGUIENTE EQUIPO DE APOYO Y PERSONAL OPERATIVO:

NÚMERO UNIDADES	EQUIPO	NÚM. DE PRES. POR UNIDAD	TOTAL PERSONAL OPERATIVO
3	CARROS-BOMBA	7	21
3	CARROS-TANQUE	2	6
1	CARRO DE TRANSP.	10	10
1	CAMIONETA PICK-UP	4	4
1	PATRULLA	3	3
1	AMBULANCIA	4	4
10		36	48

ADEMÁS DEL PERSONAL ANTES CITADO SE NECESITA DEL PERSONAL LOGÍSTICO QUE NO ES PRECISO QUE ESTE EN FORMA PERMANENTE, SIENDO ÉSTE EL ENCARGADO DE REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN, ALIMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO. EL NÚMERO DEL PERSONAL QUE SE REQUIERE ES VARIADO DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES QUE EXISTAN EN LA ESTACIÓN DE BOMBEROS.

ANTERIORMENTE EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS EXISTÍAN SERVICIOS TALES COMO: TALLERES DE MECÁNICA GENERAL, CARPINTERÍA, HERRAMIENTA, ZAPATERÍA, ASÍ COMO LAVANDERÍA, PANADERÍA Y COCINA, LOS CUÁLES EN LOS NUEVOS PROYECTOS PROPUESTOS POR EL D.D.F. COMO ES EL CASO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE IZTAPALAPA (Y QUE SE PIENSA VA HA SER TIPO) YA NO SON CONSIDERADOS ESTOS SERVICIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO.

PARA EL PROYECTO SE TOMARÁ EN CUENTA LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO TALES COMO: DORMITORIOS Y COCINA/COMEDOR DEBIDO A QUE LA ZONA NO CUENTA CON TODO EL EQUIPAMIENTO, OTRA RAZÓN ES QUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE SE ACUARTELE AL CUERPO DE BOMBEROS POR EMERGENCIA. OTROS ELEMENTOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA PARA EL DISEÑO SERÁ EL TALLER DE MECÁNICA PERO SÓLO A NIVEL DE MANTENIMIENTO MENOR, YA QUE PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR SE REQUIERE DE PERSONAL ESPECIALIZADO DEBIDO A QUE EL EQUIPO AUTOMOTRIZ ES IMPORTADO. UN TALLER GENERAL PARA MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD UNA CASA DE MAQUINAS PARA QUE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS SIEMPRE ESTÉ EN POSIBILIDAD DE DAR SERVICIO Y FINALMENTE UNA ADMINISTRACIÓN QUE CUMPLA CON SUS FUNCIONES PROPIAS Y DE SERVICIO AL PÚBLICO EN GENERAL; ASÍ COMO LA ENFERMERÍA PARA USO DE SERVICIO INTERNO.

8.5 CAPACITACIÓN DE BOMBEROS

SE CONSIDERA QUE HAY LA NECESIDAD DE QUE EXISTAN CENTROS DE CAPACITACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE CADA ESTADO, SEGÚN LAS NECESIDADES DE ESTOS CON EL FÍN DE QUE CADA BOMBERO RECIBA EN FORMA DIRECTA EL ADIESTRAMIENTO QUE HASTA HOY SÓLO SE RECIBE EN FORMA INDIRECTA Y SÍN METODOLOGÍA. ESTO SE DEBE A QUE SOLAMENTE SE IMPARTEN EN LA CENTRAL DE BOMBEROS Y LA ACADEMIA DE POLICÍA; AMBAS UBICADAS EN EL DISTRITO FEDERAL, Y ASÍ EVITAR LOS TRASLADOS Y HOSPEDAJES QUE DIFICULTAN LA ENSEÑANZA; ADEMÁS DE ERRADICAR EL MARCADO ARRAIGO DE CENTRAR TODAS LAS ACTIVIDADES, YA QUE LA POLÍTICA DE LA PRESENTE ADMINISTRACIONES DESCENTRALIZAR SUS ACTIVIDADES EN LO POSIBLE.

SE PROPONE TAMBIÉN EN ESTA TÉSIS QUE EXISTA UN CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN EL VALLE DE CHALCO.

EN LO QUE RESPECTA A ÉSTO SE PLANTEA QUE ESTE CENTRO DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL NO SOLO SEA PARA EL MUNICIPIO, SINO CAPACITAR A LOS BOMBEROS QUE ESTEN DENTRO DE LA REGIÓN ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO, ASÍ MISMO A LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL CUERPO DE BOMBEROS Y DEL PERSONAL DE LA ACADEMIA DE POLICÍA DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PEDAGÓGICO, SE CONCLUYE QUE TANTO EL CURSO BÁSICO DE FORMACIÓN DE BOMBEROS COMO EL CURSO DE PROMOCIÓN PARA BOMBEROS SON VIGENTES Y CUMPLEN LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA FORMACIÓN DE ESTOS.

POR LO QUE SE PROPONE UTILIZAR LOS PROGRAMAS EXISTENTES PARA DESARROLLAR EL ÁREA DE CAPACITACIÓN, REQUIRIENDOSE DE UNOS LOCALES PARA LA PARTE TEÓRICA, CAMPO DE ENTRENAMIENTO PARA LA PARTE PRÁCTICA, ASÍ COMO ZONA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y SERVICIOS NECESARIOS.

9 . EDIFICIOS ANÁLOGOS

9.1 ANÁLISIS DE ESTACIONES DE BOMBEROS

EN LA INVESTIGACIÓN EFECTUADA EN EL DISTRITO FEDERAL SE HA PUESTO DE MANIFIESTO LA NECESIDAD DE CONSTRUIR NUEVOS EDIFICIOS PARA EL CUERPO DE BOMBEROS, YA QUE NO ES SUFICIENTE TENER SOLO 1 CENTRAL DE BOMBEROS Y 8 ESTACIONES, ADEMÁS DE LAS 3 QUE ESTÁN POR TERMINARSE, PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA ZONA METROPOLITANA. DICHAS ESTACIONES SE HAN DADO EN DISTINTAS ÉPOCAS SIN CORRESPONDER A LA DEMANDA QUE EXIGE EL DESARROLLO URBANO, A TRAVEZ DE INMUEBLES INADECUADOS Y NO PROYECTADOS, LOS CUALES SE HAN IDO MODIFICANDO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES IMPORTANTES E IMPERANTES DEL MOMENTO POR FALTA DE OTROS EDIFICIOS DE BOMBEROS; DE AHÍ QUE LO ADECUADO SEA DOSIFICARLO, CONSIDERANDO EL USO DE SUELO, DENSIDAD DE POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO. A CONTINUACIÓN SE ANALIZARON ALGUNAS ESTACIONES DE BOMBEROS EN EL DISTRITO FEDERAL, EN DONDE ADEMÁS SE DARÁ UN PROGRAMA GENERAL.

CENTRAL DE BOMBEROS: SE CONSTRUYÓ EN 1957, ESTÁ UBICADA EN LA CALZ. DE LA VIGA Y FRAY SERVANDO TERESA DE MIER, DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA EN ESTA CIUDAD. EL EDIFICIO FUE PROYECTADO Y CONSTA DE 2 NIVELES, CON UNA SUPERFICIE APROX. DE 7,400 M2 DE TERRENO Y 3,600 M2 CONSTRUIDOS, CUENTA CON UN EQUIPO DE 70 UNIDADES Y UN PERSONAL DE 125 ELEMENTOS.

ESTACIÓN TLÁHUAC: SE CONSTRUYÓ EN 1979, ESTÁ UBICADA EN LA CALLE DE EMILIANO ZAPATA Y CALLE 14, COL. STA. CECILIA; DELEGACIÓN TLÁHUAC. EL EDIFICIO FUE PROYECTADO Y CONSTA DE 2 NIVELES, TIENE UNA SUPERFICIE DE 1,400 M2 DE TERRENO Y 900 M2 CONSTRUIDOS, CUENTA CON UN EQUIPO DE 7 UNIDADES Y UN PERSONAL DE 18 ELEMENTOS.

ESTACIÓN AZCAPOTZALCO: SE CONSTRUYÓ EN 1980, ESTÁ UBICADA EN LA CALLE 22 DE FEBRERO Y JERUSALÉN, COL. SN. SIMÓN; DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO. EL EDIFICIO FUE PROYECTADO Y CONSTA DE 2 NIVELES, TIENE UNA SUPERFICIE APROX. DE 1,600 M2 DE TERRENO Y 800 M2 CONSTRUIDOS, CUENTA CON UN EQUIPO DE 6 UNIDADES Y UN PERSONAL DE 15 ELEMENTOS.

LAS ESTACIONES ANTERIORMENTE ENUMERADAS A EXCEPCIÓN DE LOS SERVICIOS INDEPENDIENTES QUE SE MENCIONAN EN EL PLANO DEL ESTADO DE MÉXICO HAN SIDO REALIZADAS PARA PRESTAR AUXILIO A LA COMUNIDAD EN GENERAL, SU EFECTIVIDAD Y ALCANCE EN LO RELATIVO A SERVICIOS DE EMERGENCIA, SE VE CONDICIONADO POR LOS RADIOS DE ACCIÓN QUE SON LOS QUE DETERMINARÁN EL ÁREA QUE CUBRE CADA UNA DE LAS ESTACIONES CON SUS SERVICIOS Y QUE CONSIDERANDO UN TIEMPO MÁXIMO DE 5 MINUTOS DE RECORRIDO QUE JUNTO CON EL CARÁCTER DE URGENCIA DEL SERVICIO, OBTENDREMOS PARA CADA UNA DE ELLAS UN RADIO MÁXIMO DE 5 KM. EN ÁREA URBANA.

ESTACIONES DE BOMBEROS EXISTENTES EN EL DISTRITO FEDERAL Y EDO. DE MEXICO.

Distrito Federal

- 1.- Estación Central.
- 2.- Subestación La Villa.
- 3.- Subestación Azcapozalco.
- 4.- Subestación Tacuba.
- 5.- Subestación Tacubaya.
- 6.- Subestación Tlalpan.
- 7.- Subestación Tlahuac.
- 8.- Subestación Cuajimalpa
- 9.- Subestación Iztapalapa.
- 10.- Subestación A. Obregón

- Delegación Venustiano Carranza (La Viga).
- Delegación Gustavo A. Madero.
- Delegación Azcapozalco
- Delegación Miguel Hidalgo.
- Delegación Miguel Hidalgo
- Delegación Tlalpan.
- Delegación Tlahuac.
- Delegación Cuajimalpa.
- Delegación Iztapalapa.
- Delegación Alvaro Obregón

Estados de México

- O.- Estación Tlalnepantla 2
- P.- Estación Ecatepec 2
- Q.- Estación Nezahualcoyotl. 1
- R.- Estación Texcoco 1
- S.- Estación Tecamac 1
- G.- Estación Tultitlán 1
- H.- Estación Tultepec 1
- I.- Estación Cuautitlán 2
- J.- Estación Atizapan de Zaragoza 1
- K.- Estación de Huisquilucan 1
- L.- Estación de Los Reyes La Paz 1
- M.- Estación de Chalco 1
- N.- Estación de Toluca 2

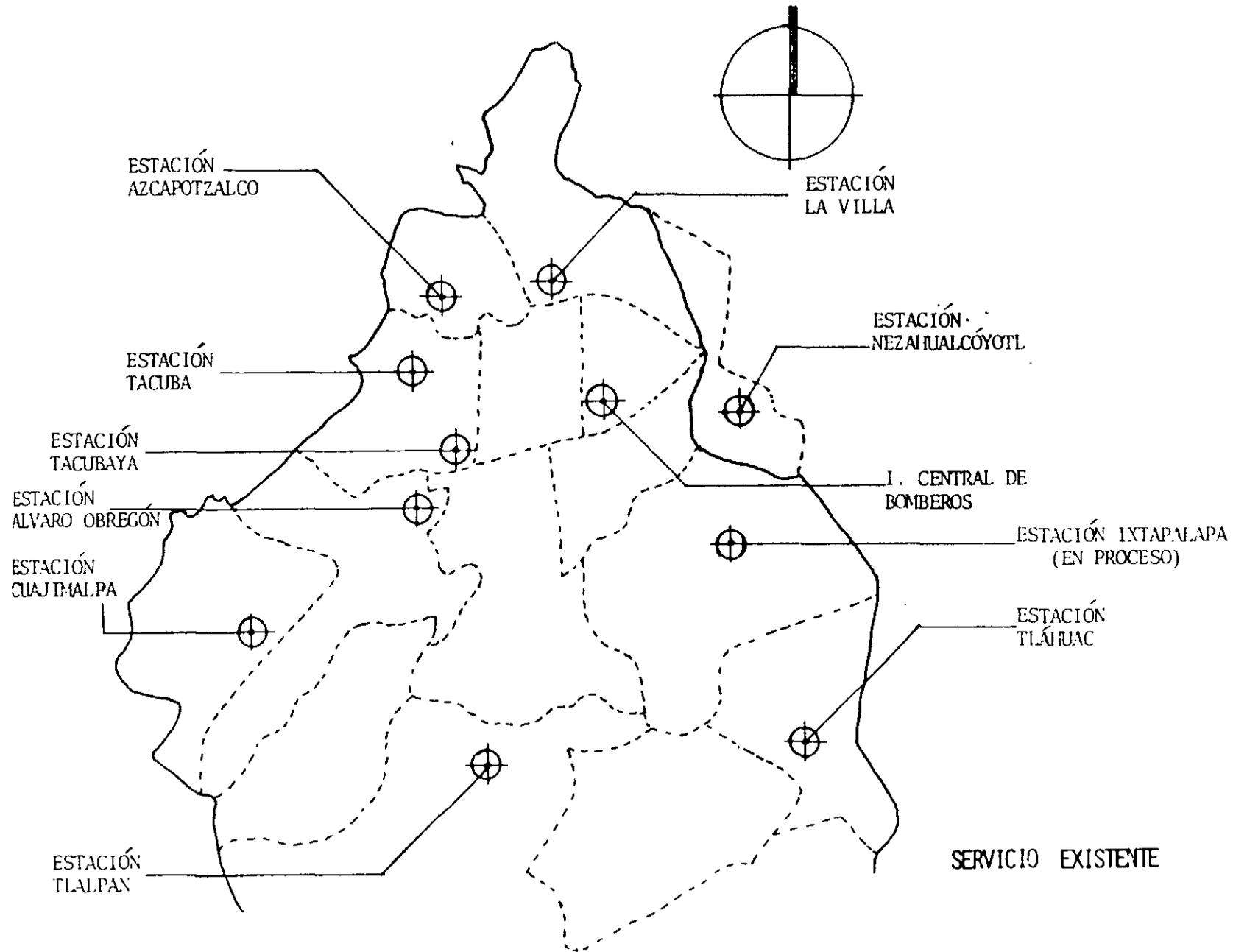
Servicios Independientes

- Estación del Aeropuerto de la Ciudad de México.
- Estación de la Ciudad Universitaria.
- Estación de la Refinería de Azcapozalco.

- Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
- Universidad Nacional Autónoma de México.
- Petróleos Mexicanos (PEMEX).

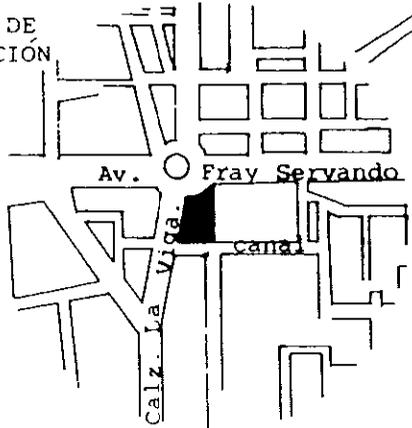


- 1- Nezahualcoyotl
- 2- Texcoco
- 3- Ecatepec
- 4- Tlalnepantla
- 5- Tecamac
- 6- Tultitlan
- 7- Tultepec
- 8- Cuautitlan Izcalli
- 9- Atizapan de Zaragoza
- 10- Neocalpen
- 11- Huisquilucan
- 12- Los Reyes La Paz
- 13- Chalco
- 14- Toluca
- 15- Cuajimalhuacan
- 16- Iztapalaco
- 17- Metepec



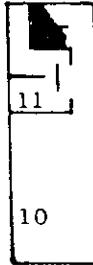
DELEGACIÓN
VENUSTIANO CARRANZA

CROQUIS DE
LOCALIZACIÓN



PROGRAMA

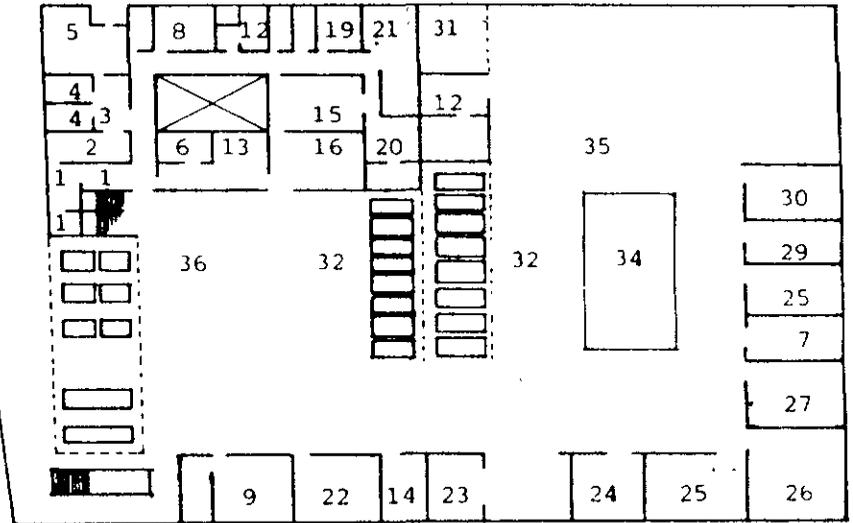
- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Guardia - Radio | 19. Lavandería |
| 2. Archivo | 20. Panadería |
| 3. Sala de Trofeos | 21. Cuarto de Máquinas |
| 4. Privado Jefes | 22. Despensa |
| 5. Administración | 23. Mecánico |
| 6. Sala de Banderas | 24. Bodega |
| 7. Pagaduría | 25. Carpintería |
| 8. Dormitorio Jefes | 26. Bodega |
| 9. Dormitorio Oficiales | 27. Zapatería |
| 10. Dormitorio Tropa | 28. Vulcanizadora |
| 11. Regaderas | 29. Aceite y Gasolina |
| 12. Consultorio | 30. Herrería |
| 13. Sala Usos Mult. | 31. Diesel |
| 14. Peluquería | 32. Unidades Reserva |
| 15. Cocina | 33. Frontón |
| 16. Comedor | 34. Cancha |
| 17. Le pensa | 35. Deshuesadero |
| 18. Frigorífico | 36. Unidades Servicio. |



10

LA VIGA

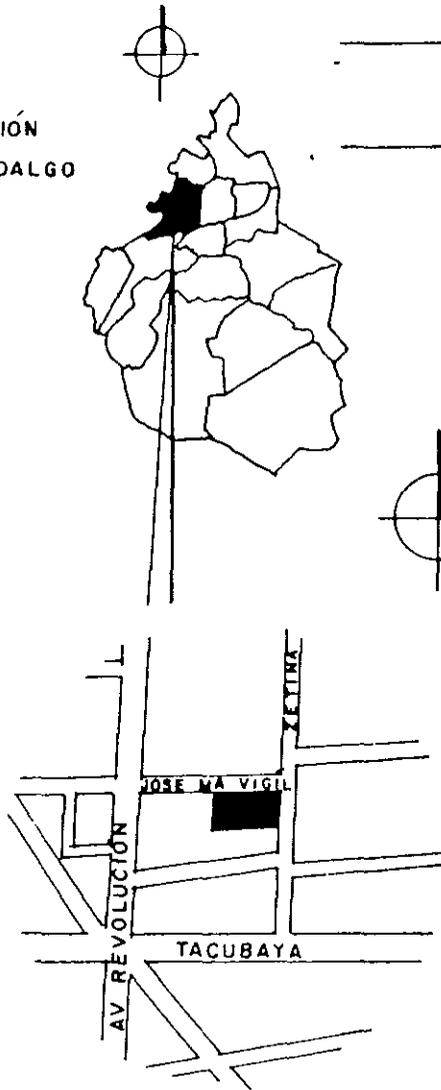
AV. FRAY SERVANDO T. DE MIER



CALLE CANAL

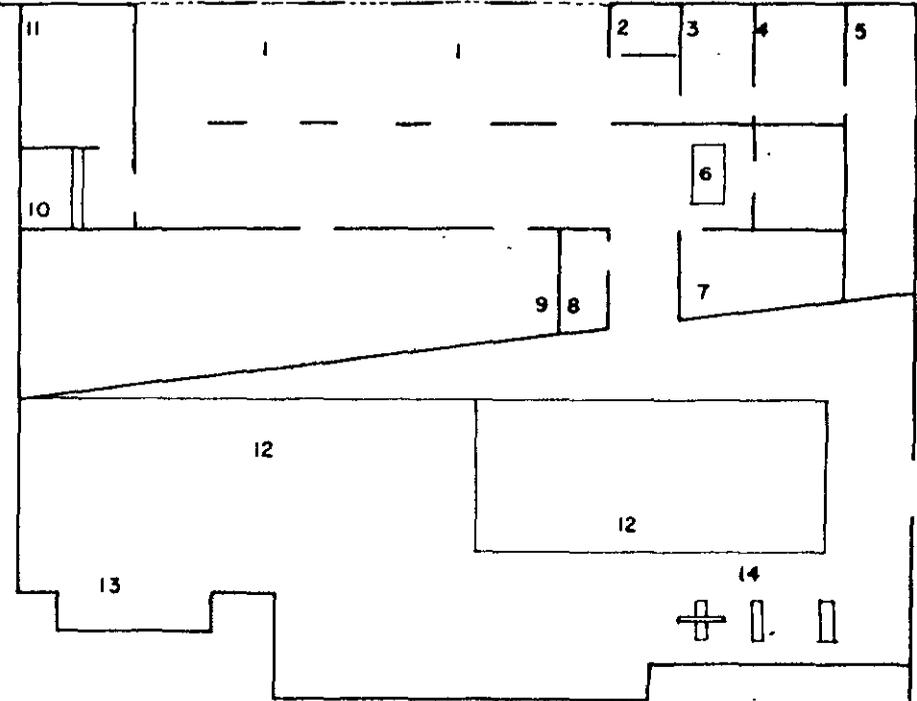
CENTRAL DE BOMBEROS.

DELEGACIÓN
MIGUEL HIDALGO



CROQUIS DE
LOCALIZACIÓN

JOSE MA. VIGIL



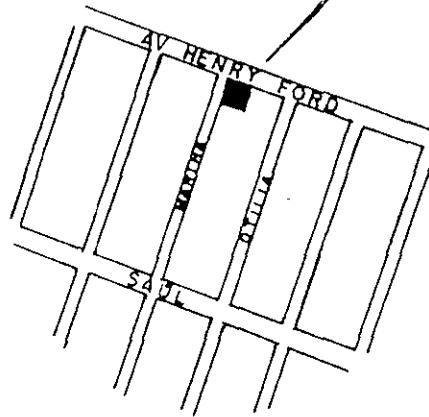
CARLOS B ZETINA

PROGRAMA

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1- ESTACIONAMIENTO | 8- PELUQUERIA |
| 2- GUARDIA - RADIO | 9- DORMITORIO TROPA |
| 3- ADMINISTRACIÓN | 10- COCINA |
| 4- DORMITORIO OFICIALES | 11- COMEDOR |
| 5- BODEGA | 12- PATIO MANIOBRAS |
| 6- BILLAR | 13- FRONTON |
| 7- REGADERAS | 14- GIMNASIO |

SUBESTACIÓN TACUBAYA

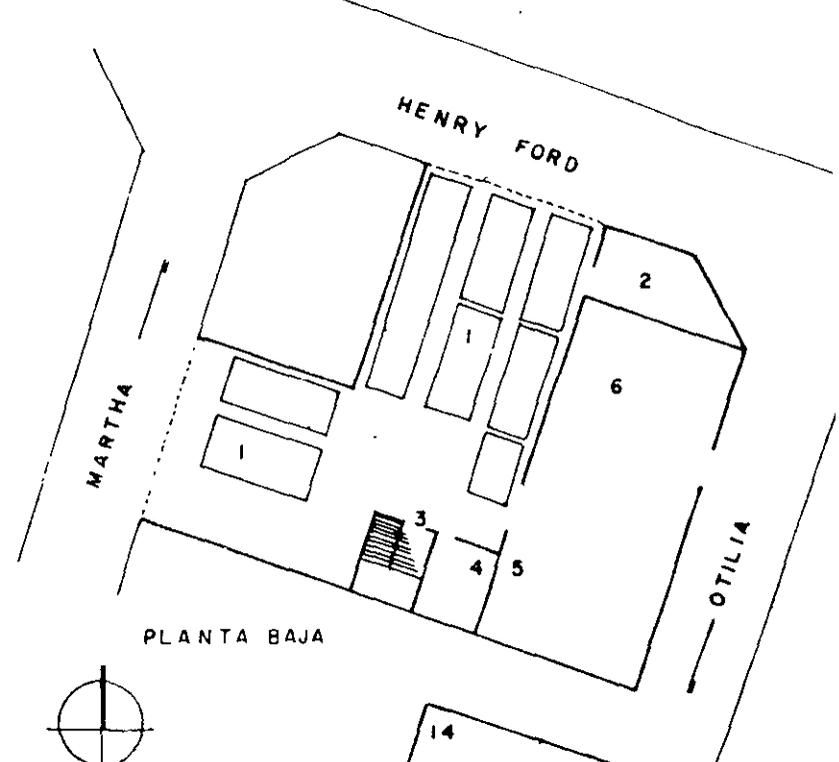
DELEGACIÓN
GUSTAVO A MADERO



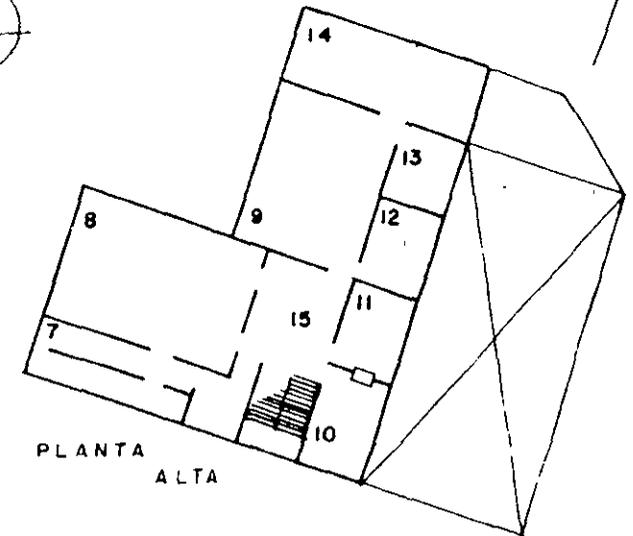
CROQUIS DE
LOCALIZACIÓN

PROGRAMA

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1- ESTACIONAMIENTO | 8- DORMITORIO TROPA |
| 2- GUARDIA - RADIO | 9- AULA |
| 3- BIBLIOTECA | 10- COMEDOR |
| 4- DORMITORIO JEFE | 11- COCINA |
| 5- PATIO MANIOBRAS | 12- BODEGA |
| 6- FRONTON | 13- PELUQUERÍA |
| 7- REGADERAS | 14- TERRAZA |

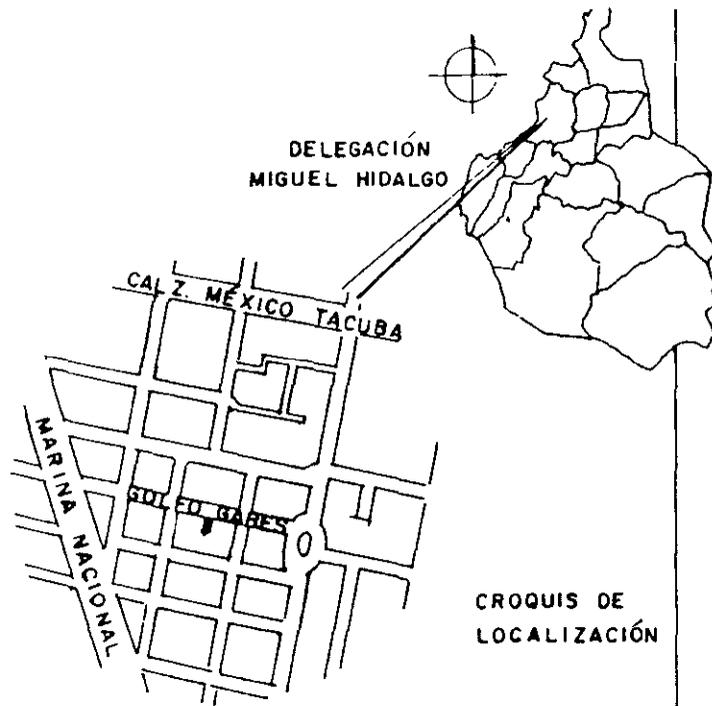


PLANTA BAJA



PLANTA
ALTA

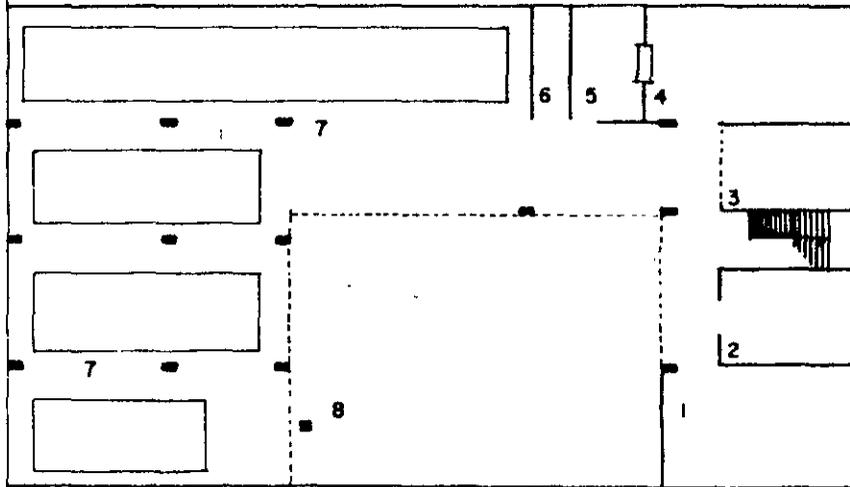
SUBESTACIÓN MADERO



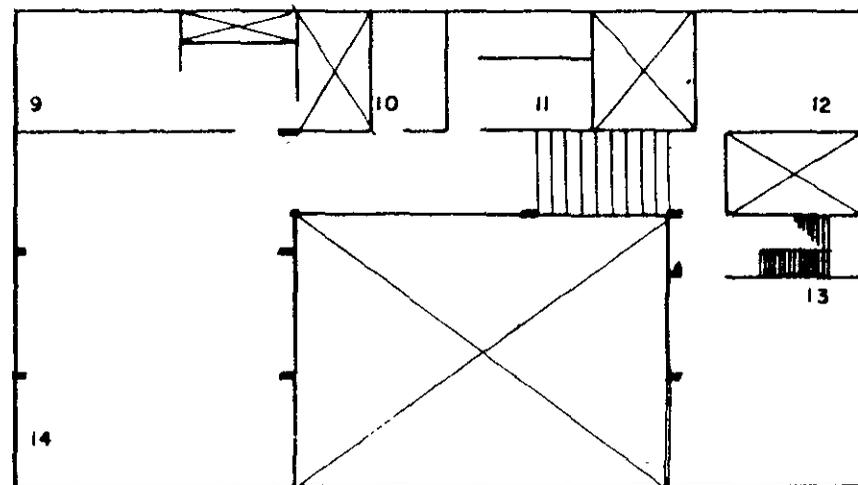
PROGRAMA

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1- ADMINISTRACIÓN - GUARDIA | 8 - PATIO MANIOBRAS |
| 2- SERVICIO MÉDICO | 9- REGADERAS |
| 3- PATIO | 10- PELUQUERÍA |
| 4- COMEDOR | 11- DORMITORIO JEFE |
| 5- COCINA | 12- DORMITORIO TROPA |
| 6- BODEGA | 13- AULA |
| 7- ESTACIONAMIENTO | 14- DORMITORIO OFICIALES |

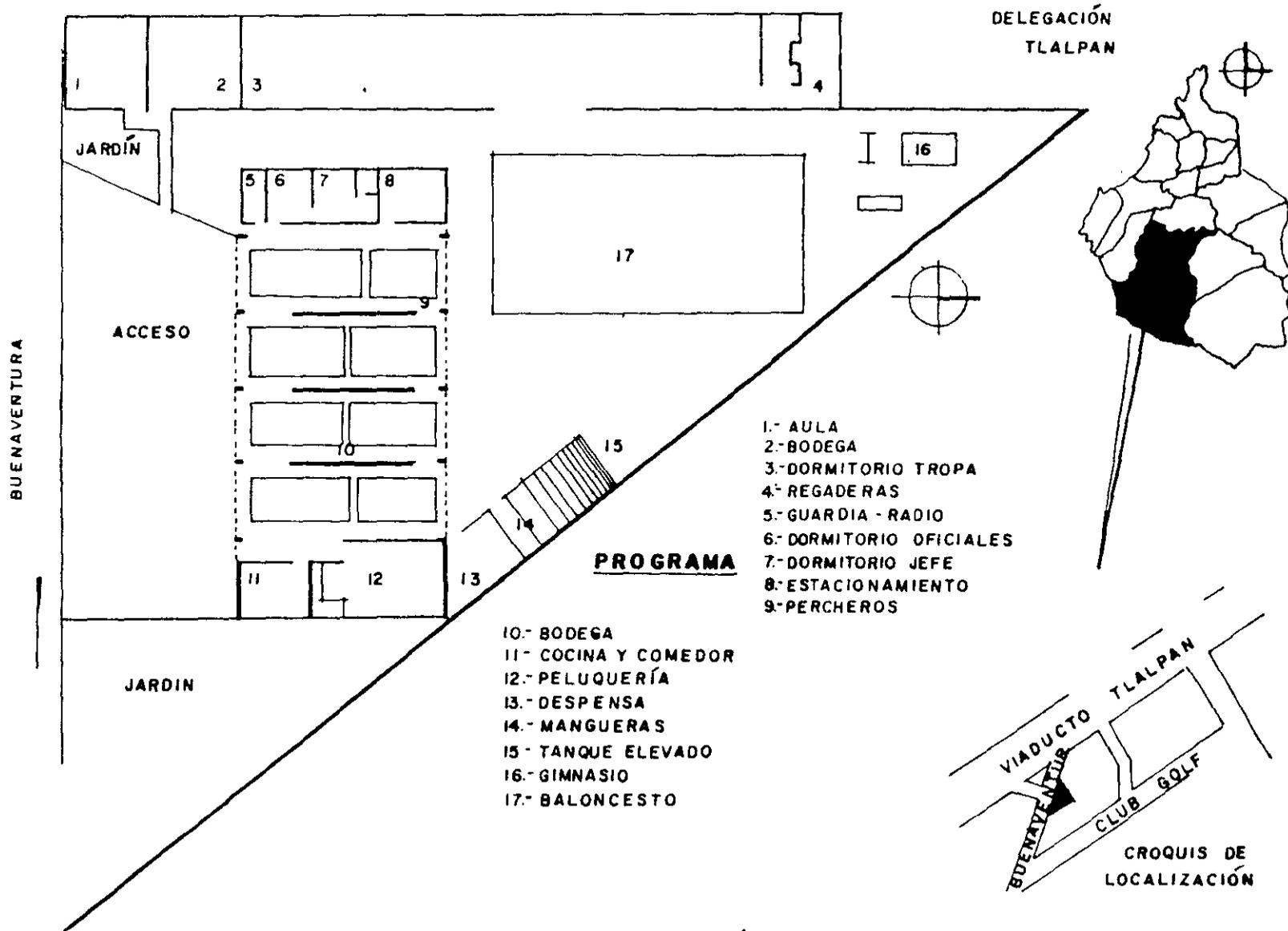
PLANTA BAJA



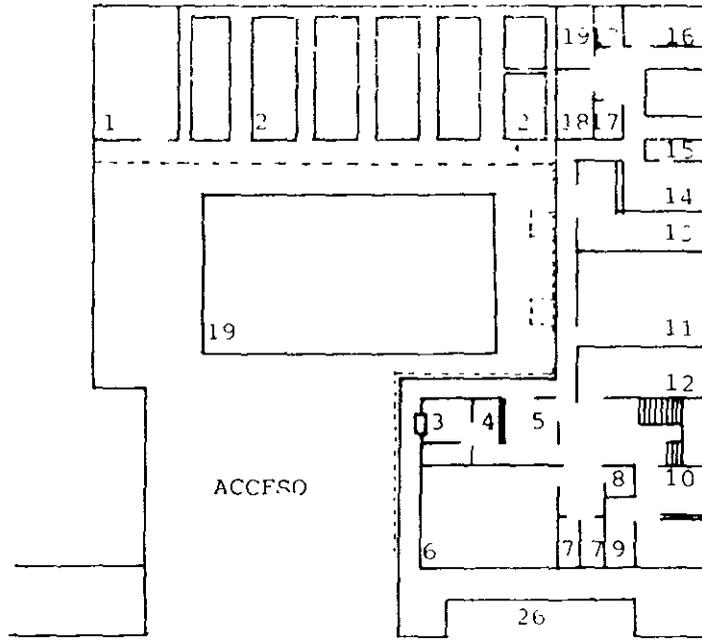
PLANTA ALTA



SUBESTACIÓN TACUBA

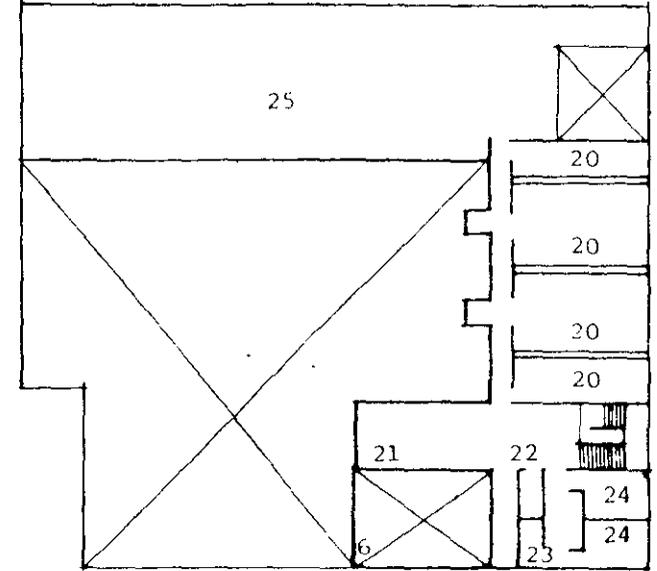


SUBESTACIÓN TLALPAN

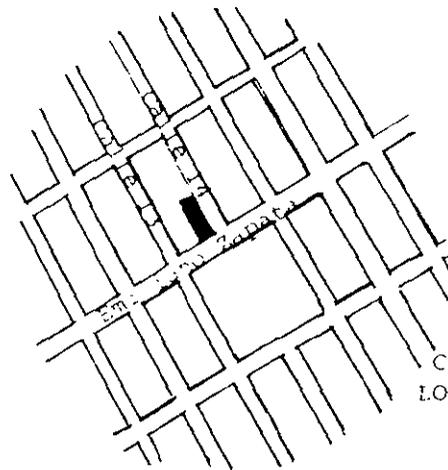


PLANTA BASE

EMILIANO ZAPATA

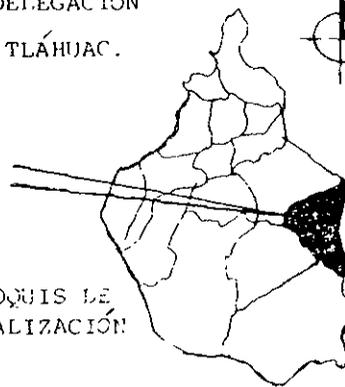


PROGRAMA



DELEGACIÓN
TLÁHUAC.

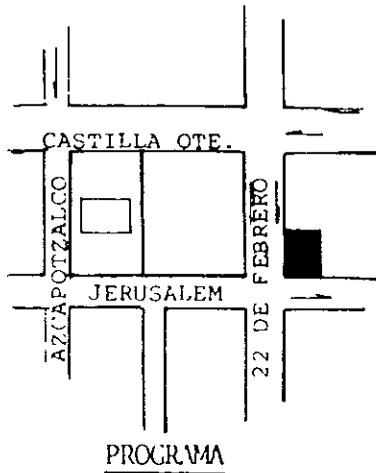
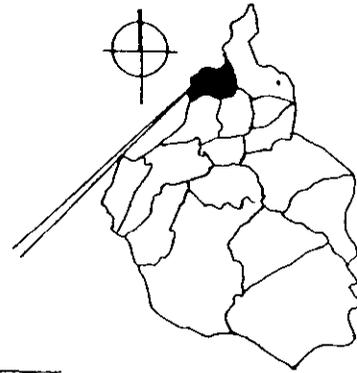
CRONIS DE
LOCALIZACIÓN



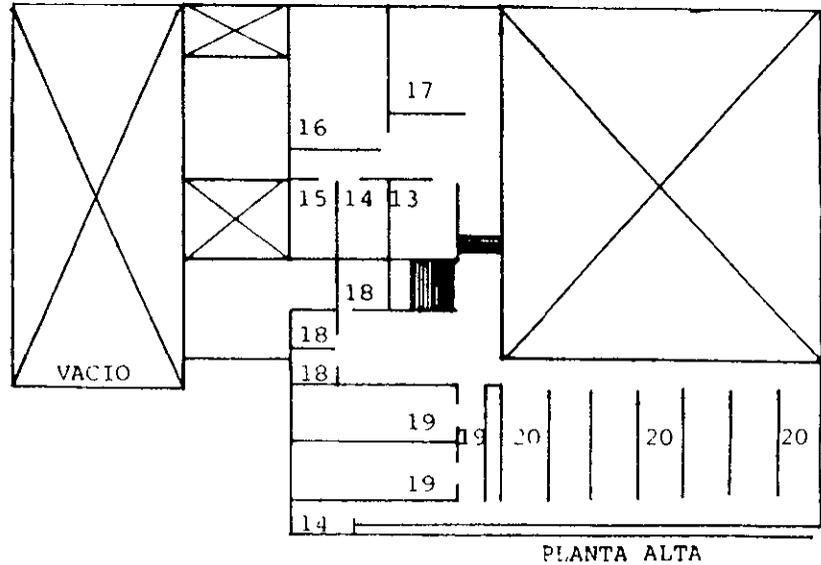
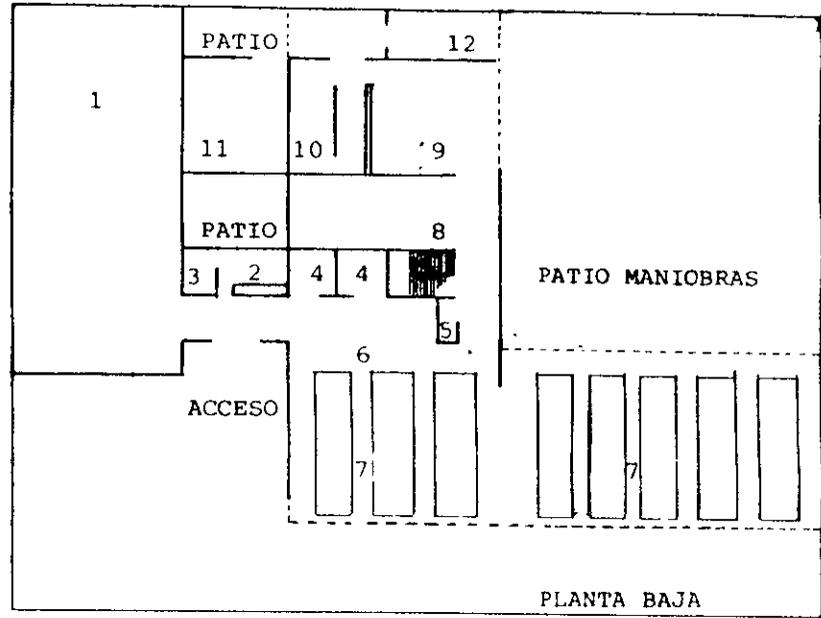
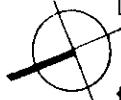
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Bodega | 14. Cocina |
| 2. Estacionamiento | 15. Bodega |
| 3. Guardia Equipo | 16. Farmacia |
| 4. Recepción | 17. Sanitarios |
| 5. Sala de Equipo | 18. Consultorio |
| 6. Squash | 19. Patio Maniobras |
| 7. Sanitarios | 20. Dormitorio Tropa |
| 8. Aseo | 21. Gimnasio |
| 9. Regaderas | 22. Peluquería |
| 10. Dormitorio Jefes | 23. Máquinas |
| 11. Aula | 24. Regaderas |
| 12. Sala de Visitas | 25. Helipuerto |
| 13. Comedor | 26. Estacionamiento |

ESTACIÓN TLÁHUAC.

DELEGACIÓN
AZCAPOTZALCO



CROQUIS DE
LOCALIZACIÓN



- PROGRAMA
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Gimnasio | 11. Cuarto de Máquinas |
| 2. Recepcion - Guardia | 12. Subestacion |
| 3. Privado Capitán. | 13. Servicio Médico |
| 4. Sanitarios Público | 14. Bodega |
| 5. Cuarto de Aseo | 15. Peluquería |
| 6. Bajadas | 16. Biblioteca |
| 7. Estacionamiento | 17. Aula |
| 8. Sala de Visitas | 18. Dormitorio Jefe |
| 9. Comedor | 19. Regaderas |
| 10. Cocina | 20. Dormitorio Propa. |

ESTACIÓN AZCAPOTZALCO

10. ANÁLISIS DEL CUERPO DE BOMBEROS

10.1 ORGANIZACIÓN ACTUAL

ACTUALMENTE EL FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS ESTA REGIDO POR UN SISTEMA CENTRALIZADO QUE REFLEJA SU ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA INTERNA, 3 ACTIVIDADES BÁSICAS CARACTERIZAN LA ORGANIZACIÓN DE ESTE CUERPO.

OPERACIONES: FUNCIÓN BÁSICA DEL CUERPO DE BOMBEROS. ATENCIÓN A TODO TIPO DE ALARMAS, CATÁSTROFES, ACCIDENTES. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

ADMINISTRACIÓN: REGISTRO Y ESTADÍSTICA DE ALARMAS Y SERVICIOS, COORDINACIÓN CON LAS DELEGACIONES POLÍTICAS DE LA CIUDAD PARA PONER EN VIGOR REGLAMENTOS DE ESPECIFICACIONES CONTRA INCENDIOS EN LAS EDIFICACIONES Y CONTABILIDAD INTERNA DEL CUERPO DE BOMBEROS.

SERVICIOS INTERNOS: SERVICIOS BÁSICOS DE PRIMERA NECESIDAD: ALIMENTACIÓN, CLÍNICA, HABITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO.

EL CUERPO DE BOMBERO DE LA CIUDAD DE MÉXICO CUENTA ACTUALMENTE CON UNA ESTACIÓN CENTRAL Y 8 ESTACIONES. EN LA ESTACIÓN CENTRAL SE LLEVA A CABO EL CONTROL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO DE TODO EL CUERPO DE BOMBEROS, LA CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DEL NUEVO PERSONAL Y EL MANTENIMIENTO DE TODO EL EQUIPO. ASÍ MISMO EN ESTE EDIFICIO SE CONCENTRA UNA SERIE DE SERVICIOS BÁSICOS COMBUSTIBLE, CLÍNICA, ETC. QUE SON PROPORCIONADOS A LAS DISTINTAS ESTACIONES. LA ESTACIÓN DEPENDE ADMINISTRATIVAMENTE DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE BOMBEROS Y ÉSTA A SU VEZ DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y VIALIDAD, LA CUAL PERTENECE AL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL; SE ENCARGA DE ADMINISTRAR EL SERVICIO EN CUESTIÓN. - A SU VEZ EL CUERPO DE BOMBEROS SE DIVIDE EN ESTACIÓN CENTRAL Y SUBESTACIONES; EN LO REFERENTE A LOS CUERPOS DE BOMBEROS QUE OPERAN EN EL ESTADO DE MÉXICO, ESTOS DEPENDEN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLICÍA Y TRÁNSITO DEL MUNICIPIO QUE LES CORRESPONDE.

EN LO QUE A ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA SE REFIERE ENCONTRAMOS LA SIGUIENTE DEPENDENCIA: EL JEFE DEL D.D.F. ES LA MÁXIMA AUTORIDAD, POSTERIORMENTE ENCONTRAMOS AL GENERAL EN JEFE, DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLICÍA Y TRÁNSITO MISMO QUE POSEE JERARQUÍA SUPERIOR A LA DEL COMANDANTE CORONEL DEL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS, ESTE A SU VEZ ES EL JEFE INMEDIATO SUPERIOR DE LOS MAYORES DE LOS CUALES ENCONTRAMOS DE DOS TIPOS: EL MAYOR DE LA ESTACIÓN CENTRAL Y LOS MAYORES DE CADA UNA DE LAS SUBESTACIONES, EN TODAS Y CADA UNA DE ESTAS GENERALMENTE ENCONTRAMOS 2 CAPITANES, 4 TENIENTS, 8 SARGENTOS Y POR ÚLTIMO EL BOMBERO RASO.

EL PERSONAL QUE LABORA EN EL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS LO HACE DE LA SIGUIENTE MANERA: SE TRABAJA EN TURNO DE 24 HRS. DE SERVICIO A PARTIR DE LAS 7.00 A.M. POR UN TURNO DE 48 HRS. DE DESCANSO, SISTEMA TENDIENTE A LOGRAR EN EL CUERPO UNA MAYOR EFECTIVIDAD Y UNA MENOR PROBLEMÁTICA EN CUESTIONES DE CONTROL. EL NÚMERO DE BOMBEROS VARIA DE ACUERDO A LA MAGNITUD DE CADA SUBESTACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS NO SEAN MENOS DE 40 QUE SON LAS PERSONAS NECESARIAS COMO MÍNIMO PARA REALIZAR DOS SERVICIOS COMPLETOS SIMULTANEOS.

EL CUERPO DE BOMBEROS QUE ACTUALMENTE FUNCIONA, LO HACE BAJO UN SISTEMA CENTRALIZADO QUE SE COMPRUEBA CON SU ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA. SON BASICAMENTE 4 LAS ACTIVIDADES QUE CARACTERIZAN LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DEL CUERPO DE BOMBEROS, DE LAS CUALES 3 DE ELLAS LAS ENCONTRAMOS CONCENTRADAS EN LA ESTACIÓN CENTRAL:

A.- OPERACIONES: ES LA FUNCIÓN BÁSICA DEL CUERPO DE BOMBEROS QUE CONSISTE EN LA ATENCIÓN DE TODO TIPO DE ALARMAS, CATASTROFES Y ACCIDENTES, EN ÉSTA FUNCIÓN TAMBIÉN ENCONTRAMOS LO REFERENTE A LA CAPACITACIÓN DE PERSONAL.

B.- ADMINISTRACIÓN: ES PRIMORDIALMENTE UNA FUNCIÓN DEDICADA AL REGISTRO DE ESTADÍSTICA DE ALARMAS Y SERVICIOS COMO LA CONTABILIDAD Y CONTROL INTERNO DEL CUERPO DE BOMBEROS. AQUÍ ENCONTRAMOS LA COORDINACIÓN DEL SERVICIO CON LAS DELEGACIONES POLÍTICAS DE LA CIUDAD PARA PONER EN VIGOR LOS REGLAMENTOS DE ESPECIFICACIONES, TENDIENTES A EVITAR LOS INCENDIOS EN TODO TIPO DE EDIFICACIONES.

C.- SERVICIOS INTERNOS: SON LOS SERVICIOS BÁSICOS DE PRIMERA NECESIDAD: COCINA, PANADERÍA PELUQUERÍA, ENFERMERÍA Y LAVANDERÍA.

D.- TALLERES: ESTOS SE ENCARGAN DEL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO Y CONSTA DE CUATRO PARTES ESENCIALES: MECÁNICO, HOJALATERÍA, Y PINTURA, CARPINTERÍA Y HERRERIA.

ESTACIÓN CENTRAL: LLEVA A CABO EL CONTROL OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO DE TODO EL PERSONAL, LA CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO DE NUEVO PERSONAL Y EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO EXISTENTE.

ESTACIÓN O SUBCENTRAL: ES UNA ORGANIZACIÓN MEDIA QUE SE ENCARGA DEL SERVICIO DE DETERMINADA REGIÓN.

SUBESTACIÓN: ES UNA EDIFICACIÓN PEQUEÑA QUE COMPRENDE UN MÁXIMO DE 60 ELEMENTOS, 20 EN CADA GUARDIA, Y LAS SIGUIENTES UNIDADES: UNA MÁQUINA, UN TRANSPORTE, UN TANQUE, UNA ESCALA Y UNA CAMIONETA.

DIAGRAMA OPERATIVO: JEFE DEL D.D.F., DIRECTOR GENERAL DE POLICÍA Y TRANSITO, MAYOR DE LA CENTRAL DE BOMBEROS, JEFE SUPLENTE, CAPITANES, TENIENTES, SARGENTOS, TROPA.

ACTIVIDADES: LA VIDA DIARIA DEL BOMBERO EN SU CENTRO DE TRABAJO, IMPLICA EL DESARROLLO DE VARIAS ACTIVIDADES QUE LIGADAS ENTRE SI LO PREPARAN PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, TANTO INTERNAS COMO EXTERNAS. DICHAS ACCIONES SON DE TIPO: MILITAR: DISCIPLINAS Y ORGANIZACIÓN PARA LA MEJOR COORDINACIÓN EN EL CASO DE PARTICIPAR EN LOS SINIESTROS.

2.- FÍSICO: A TRAVÉS DE LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS PARA MANTENERLOS EN PERFECTAS CONDICIONES ORGÁNICAS, DADO EL ARDUO TRABAJO QUE DESEMPEÑAN.

3.- ACADÉMICO: CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS SOBRE LAS CAUSAS QUE PROVOCAN LOS SINIESTRO Y MÉTODOS DE EXTINCIÓN, ASÍ COMO COMPOSICIONES QUÍMICO-FÍSICAS DE LOS ELEMENTOS O SUBSTANCIAS A UTILIZAR DE ACUERDO AL CASO QUE COMBATIR. DICHAS SESIONES SE VEN REFORZADAS POR SIMULACROS, EN DONDE SE FAMILIARIZAN CON EL MANEJO DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS. LO ANTERIOR SE COMPAGINA CON PRÁCTICAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

- 4.- ADMINISTRATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL CONTROL DE PERSONAL Y DEL SINIESTRO, ASÍ COMO EL DEL EQUIPO Y HERRAMIENTA.
- 5.- SERVICIOS: ELABORACIÓN DE ALIMENTOS, MANTENIMIENTO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, INMUEBLE É INDUMENTARIA.
- 6.- ESPARCIMIENTO: ÁREAS DE RECREACIÓN, TALES COMO SALAS DE JUEGO, T.V., Y EN LAS PROPIAS INSTALACIONES DEPORTIVAS CON QUE CUENTA LA UNIDAD.
- 7.- MANTENIMIENTO: CONSERVACIÓN DE LAS UNIDADES PROPIAS DE SU PROFESIÓN.

10.2 SUBDIRECCIÓN DEL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS

OBJETIVOS:

COADYUVAR A LA SEGURIDAD DE LA CIUDADANIA EN LOS CASOS DE SINIESTRO, EFECTUANDO LAS ACCIONES DE CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y AUXILIAR A LA POBLACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA QUE SE SUSCITAN EN EL ÁREA METROPOLITANA.

FUNCIONES:

PLANEA, DIRIGE Y CONTROLA LOS PROGRAMAS Y ACCIONES DE LAS ESTACIONES DEL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS.

ESTABLECE LAS NORMAS, POLÍTICAS Y DE PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN, CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DEL HEROICO CUERPO DE BOMBEROS.

PARTICIPA EN LA COMISIÓN CIVIL PARA MEDIDAS DE SEGURIDAD.

PROPONE Y ANALIZA MEDIDAD PARA TECNIFICAR LA OPERACIÓN DE LOS BOMBEROS EN CASO DE SINIESTRO.

DETERMINA LAS ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN DE LAS ACCIONES PERMANENTES Y ESPECIALES EN LOS CASOS DE SINIESTRO, DONDE INTERVENGA LA S.G.P. Y V. ESTABLECE LOS MECANISMOS DE CORDINACIÓN É INFORMACIÓN NECESARIOS CON DEPENDENCIA OFICIALES É INSTITUCIONES PARTICULARES QUE DESARROLLEN, FUNCIONES HOMÓLOGAS, CON EL FIN DE INTERCAMBIAR EXPERIENCIAS, APOYO OPERATIVO Y RECUROS LOGISTICOS.

IMPLEMENTA LOS MECANISMOS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN NECESARIOS CON EL FIN DE VERIFICAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y OPERACION DE LAS ACCIONES DE COMBATE DE INCENDIOS.

INSTAURA LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN PARA DIFUNDIR Y ESTABLECER EL ÁMBITO DE COMPETENCIA Y RESPONSABILIDAD DE LOS GRUPOS VOLUNTARIOS.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PROPONE É IMPARTE EN COORDINACIÓN CON EL DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA CURSOS DE ACTIVIDADES DE EQUIPO Y ACCESORIOS EN COMBATE DE INCENDIOS Y SITUACIONES DE DESASTRE QUE COADYUDEN EN LA EFICIENCIA DE LA OPERACIÓN Y OBJETIVO DEL HEROICO CUERPO DEL DISTRITO FEDERAL.

INFORMA AL DIRECTOR DE SINIESTROS Y RESCATES, A CERCA DEL CUMPLIMIENTO DE SUS OBJETIVOS, FUNCIONES Y PROGRAMAS DE TRABAJO. REALIZA LAS DEMÁS FUNCIONES QUE LE SEAN DELEGADAS A FINES A LAS ENUNCIADAS ANTERIORMENTE.

10.3 ENTREVISTAS

SE OBTUVO LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN CUANTO A LOS REQUERIMIENTOS INDISPENSABLES PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, A TRAVÉZ DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS AL H. CUERPO DE BOMBEROS (CENTRAL DE BOMBEROS), Y A LA ACADEMIA DE POLICIA. AMBAS INSTITUCIONES PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y VIALIDAD. A CONTINUACIÓN SE ENUNCIA LO MAS RELEVANTE; EN LO QUE SE REFIERE A LA CENTRAL DE BOMBEROS.

ÁREAS Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ZONA DE RADIO Y COMUNICACIONES: LA OPERA PERSONAL FEMENINO QUE ESTÁ LIGADO A LOS DORMITORIOS DE MUJERES.

ZONA DE GUARDIA: ESTÁ A CARGO UN SARGENTO Y CUENTA CON UN ÁREA DE TRABAJO Y UNA SALA DE ESPERA.

ZONA DE GUARDIA: ESTÁ A CARGO DE UN SARGENTO Y CUENTA CON UN ÁREA DE TRABAJO Y UNA SALA DE ESPERA.

ZONA DE USOS MULTIPLES: CUENTA CON BIBLIOTECA, SALÓN DE CLASES TEÓRICAS, SALA DE TV Y ÁREA DE DESCANSO.

SALA DE HONOR: CON NICHOS A LA BANDERA, CUADROS DE GENERALES, DIPLOMAS Y -- TROFEOS.

ARCHIVERO: DOCUMENTOS DEL PERSONAL Y DE PARTES, VEHÍCULOS Y ALMACEN -- PERSONAL: 4 PERSONAS DE OFICINA Y 3 ESTAFETAS.

OFICINA 2º JEFE DE CUERPO: CON DORMITORIO Y BAÑO.

OFICINA JEFE DE BOMBEROS: CON SALA DE JUNTAS, PRIVADO, DORMITORIO, BAÑO Y ÁREAS PARA SECRETARIAS (4) Y SALA DE ESPERA.

OFICINA DE-TAL: ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS, PARTE SE TRANSCRIBE A LA S.G.P.Y V. Y COPIA PARA ARCHIVO. LABORAN 6 PERSONAS LAS 24 HRS., -- CUENTA CON 6 ESCRITORIOS Y ARCHIVEROS.

LABORATORIO DE FOTOGRAFÍA:

SE CUENTA CON FOTÓGRAFOS QUE VAN AL LUGAR DEL SINIESTRO Y - TOMAN FOTOGRAFÍAS, LAS CUALES SE REVELAN EN LA CENTRAL YA - SEA EN DIAPOSITIVAS O IMPRESAS. SU FINALIDAD ES PROYECTARLAS EN LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN EN LAS QUE SE MUESTRA LA TÉCNICA UTILIZADA Y LOS ERRORES COMETIDOS PARA CORREGIRLOS.

CONSULTORIO MEDICO Y DENTAL:

2 CUBÍCULOS LABORAN LAS 24 HRS. PARA CONSULTA PREVENTIVA, - CUENTA CON 5 MÉDICOS, 2 ODONTÓLOGOS Y 1 ENFERMERA. PARA HOS PITALIZACIÓN CUENTA CON EL ISSTE.

COCINA:

LA OPERA EL ÁREA LOGÍSTICA CON 25 PERSONAS QUE LABORAN 24 X 48 HRS. Y CUENTA CON PANADERIA, ALMACEN Y REFRIGERADORES.

COMEDOR:

CON CAPACIDAD DE 60 A 70 PERSONAS CON SERVICIO DE MESEROS.

HANGAR:

PARA LOS VEHÍCULOS QUE SÓN:

CARRO BOMBA: 7 UNIDADES CON CAPACIDAD DE 6,000 LITROS Y OPE DO POR 7 ELEMENTOS: CONDUCTOR, MAQUINISTA, OPERADOR DE TABLERO, ELECTRICISTA, LLAVERO, PITONERO Y AYUDANTE DE PITONERO.

VEHÍCULO TANQUE O PIPA: 7 UNIDADES CON CAPACIDAD DE 8,000 LITROS. OPERADO POR 2 ELEMENTOS.

VEHÍCULO PATRULLA: 7 UNIDADES, EL JEFE QUE VA AL MANDO LLEGA PRIMERO PARA RECONOCER EL LUGAR Y DA LA ESTRATEGIA A SEGUIR. OPERADO POR 3 ELEMENTOS.

CAMIONETA PICK-UP: 12 UNIDADES, PARA FUGAS DE GAS, RESCATE DE ELEVADORES. OPERADO POR 4 ELEMENTOS PROMEDIO.

ESCALERA TELESCÓPICA: 1 UNIDAD DE 35 MTS. DE ALTURA CON ESCALERAS. OPERADO POR 3 ELEMENTOS: OPERADOR ENCARGADO Y AYUDANTE.

ESNOQUER: 1 UNIDAD CON EXTENSIÓN DE 35 MTS. Y SE CONECTA AL CARRO BOMBA. OPERADO POR 3 ELEMENTOS.

CAMIÓN DE TRANSPORTE DE PERSONAL: 12 UNIDADES CON CAPACIDAD PARA 10 ELEMENTOS USADO EN INUNDACIONES, RESCATE DE CADAVERES, ÁRBOLES CAIDOS, CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, CAPTURA DE ANIMALES SALVAJES; TAMBIÉN APOYA AL CARRO-BOMBA.

ZONA DE PERCHEROS:

DONDE SE ENCUENTRA EL SIGUIENTE EQUIPO: CASCO PARA INCENDIO, IMPERMEABLE, BOTAS CON PROTECCIÓN DE CASQUILLO Y PLANTILLA DE ACERO.

ZONA DE GUADADO DE TANQUES: SON LOS QUE RETIRAN POR FUGAS, ESTOS SE ENCUENTRAN A DISPOSICIÓN DEL MINISTERIO PÚBLICO Y ESTÁN SUJETOS A INVESTIGACIÓN. TAMBIÉN A LOS TANQUES PICADOS SE LE EXIGE A LA CIA. - DE GAS QUE LOS SUSTITUYA Y REPONGA AL USUARIO.

CISTERNA: CAPACIDAD 10.00 X 10.00 X 1.50 MTS. = 150.00M³ CONECTADO AL TANQUE ELEVADO.

TANQUE ELEVADO: CAPACIDAD 15.00M³.

RAMPA PARA SECAR Y LAVAR LAS MANGUERAS: DE 20.00MTS. DE LARGO, 21.5" Y 1.5" DE DIÁMETRO.

COMPRESORA: PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS.

SANITARIOS: PARA HOMBRES Y MUJERES.

OFICINA DEL JEFE LOGISTICO: CUENTA CON 1 SECRETARIA; ESTÁ A SU CARGO EL MANTENIMIENTO, - COCINA Y ALMACEN DE ROPA.

TALLER DE CARPINTERÍA: SE USA ACTUALMENTE COMO OFICINA Y ALMACEN DE ROPA.

PELUQUERÍA: CAPACIDAD PARA 3 PERSONAS.

ALMACEN GENERAL: HERRAMIENTA, PINTURA Y REFACCIONES.

PATIO DE MANIOBRAS: SE REALIZAN SIMULACROS DE INCENDIOS, SE UTILIZAN LOS VEHÍCULOS, TAMBIÉN SIRVE PARA ESPARCIMIENTO Y DEPORTE.

FRONTON: TAMBIÉN PARA JUEGOS DE FUTBOL.

ÁREA DE COMBUSTIBLE: ALMACÉN PARA GASOLINA, SE GUARDA EN TAMBOS DE 200LTS., ACEITE Y LUBRICANTES. EL DIESEL TIENE UNA PIPA PARA SU SUMINIS--TRO.

VULCANIZADORA Y SOLDADURA: PARA REPARACIÓN DEL EQUIPO OPERATIVO.

CUARTO DE MAQUINAS: EXISTE CALDERA Y SUBESTACIÓN.

ÁREA DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS: PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.

10.4 CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO (CENTRAL DE BOMBEROS)

EL H. CUERPO DE BOMBEROS IMPARTE A SU PERSONAL UN "CURSO BÁSICO" DE INFORMACIÓN PARA BOMBEROS, ESTE CURSO TIENE UNA DURACIÓN DE 6 MESES EN LOS CUALES EL PERSONAL NO TIENE ACTIVIDAD DIRECTA EN LAS LLAMADAS DE AUXILIO, Y PARA EL DEMÁS PERSONAL QUE YA SE ENCUENTRA EN OPERACIÓN, LO CAPACITA CONTINUAMENTE CON CURSOS DE ACTUALIZACIÓN TANTO EN LO TEÓRICO COMO EN LO PRÁCTICO. TODO ESTÁ DENTRO DE LAS PROPIAS INSTALACIONES APOYÁNDOSE CON PERSONAL EXTERNO DE VARIAS INSTITUCIONES COMO POR EJEMPLO LA U.N.A.M.

EL PERSONAL TAMBIÉN SE CAPACITA FUERA DE MÉXICO PARA TENER UN NIVEL A LA ALTURA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS Y ASÍ PODER RESPONDER A LAS NECESIDADES DE LA METRÓPOLI MAS GRANDE DEL MUNDO. LOS CURSOS QUE HAN RECIBIDO FUERON EN JAPON, BRASIL Y ESTADOS UNIDOS. GRACIAS A ESTA PREPARACIÓN MÉXICO TIENE EL MÁS BAJO PORCENTAJE DE MORTANDAD EN INCENDIOS; EL 4% A NIVEL MUNDIAL.

A CONTINUACIÓN SE ENLISTA EL PROGRAMA DEL CURSO BÁSICO DE FORMACIÓN DE BOMBEROS.

- 1.- TRIÁNGULO DE FUEGO.
- 2.- CLASIFICACIÓN DE INCENDIOS.
- 3.- EXTINTORES Y BOMBAS PORTÁTILES.
- 4.- INTRODUCCIÓN A LA ELECTRICIDAD.
- 5.- PRIMEROS AUXILIOS.
- 6.- DISCIPLINA, (COMPORTAMIENTO CON SUS SUPERIORES).
- 7.- TEORÍA PARA MASCARILLAS Y PULMOTOR.
- 8.- METODOS DE APAGAMIENTO.
- 9.- FORMAS DE PROPAGACIÓN DEL CALOR.
- 10.-EL AGUA COMO AGENTE EXTINTOR.
- 11.-CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS.
- 12.-MAGUERAS, PITONES Y CONEXIONES.
- 13.-ESCALAS MANUALES.
- 14.-NUDOS Y AMARRES.
- 15.-TUBOS DE SUCCIÓN Y TOMAS.
- 16.-ACONDICIONAMIENTO FÍSICO.
- 17.-PRACTICA DE SALVAMENTO.
- 18.-INSTRUCCIÓN DE ORDEN CERRADO.
- 19.-VENTILACIÓN.
- 20.-GENERADORES Y DOSIFICACIÓN DE ESPUMA.
- 21.-ESTRUCTURA ORGANICA DE LA S.G.P. Y V.

CURSOS DE CAPACITACIÓN (ACADEMIA DE POLICÍA).

EN LO QUE SE REFIERE A LA ACADEMIA DE POLICÍA, SE IMPARTEN "CURSOS PARA PROMOCIÓN DE BOMBEROS" LOS CUALES SE DIVIDEN EN 3 NIVELES.

ESTOS TIENEN LA FINALIDAD DE PREPARAR A LAS PERSONAS QUE ASPIREN A OCUPAR LOS MANDOS MEDIOS Y SUPERIORES DE LA INSTITUCIÓN DE BOMBEROS Y SE IMPARTEN CADA QUE EXISTE LA NECESIDAD DE PREPARAR PERSONAL PARA OCUPAR PUESTOS DE MANDO, A CONTINUACIÓN SE ENLISTA EL PROGRAMA PARA EL "CURSO DE BOMBEROS", Y SUS 3 NIVELES.

CURSO DE PROMOCIÓN DE BOMBEROS.

NIVEL I	TIEMPO
INSTRUCCIÓN MILITAR	25 HRS.
EXTINTORES PORTÁTILES	25 HRS.
PRIMEROS AUXILIOS I	60 HRS.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	30 HRS.
HIDRAÚLICA COMPLEMENTARIA	20 HRS.
QUÍMICA Y FÍSICA DEL FUEGO	20 HRS.
NORMATIVIDAD	25 HRS.
EQUIPO DE RESPIRACIÓN I	25 HRS.
TECNICAS DEL CARRO-BOMBA	20 HRS.
VOCACIÓN Y ESPÍRITU DE SERVICIO	20 HRS.

NIVEL II	TIEMPO
QUÍMICA Y FÍSICA DEL FUEGO	25 HRS.
EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA II	20 HRS.
PRIMEROS AUXILIOS II	30 HRS.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	20 HRS.
NORMATIVIDAD	20 HRS.
QUÍMICA	30 HRS.
ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE RIESGO	20 HRS.
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN EQUIPO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	20 HRS.
PLANEACIÓN DE MANIOBRAS DE ATAQUE DE INCENDIOS	25 HRS.
OPERACIÓN DE VEHÍCULOS A ESCALA	30 HRS.

NIVEL III	TIEMPO
EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA III	20 HRS.
PRIMEROS AUXILIOS III	30 HRS.
NORMATIVIDAD	20 HRS.
QUÍMICA	30 HRS.
ELEMENTOS CON ANÁLISIS DE RIESGO	20 HRS.
ATAQUE DE INCENDIOS EN EDIFICIOS ALTOS	35 HRS.
VENTILACIÓN	40 HRS.
CONOCIMIENTOS Y EMPLEO DE MATERIAL	20 HRS.
MANIOBRAS DE VEHÍCULOS CONTRA INCENDIO	20 HRS.
PSICOLOGÍA DEL MANDO	20 HRS.
VOCACIÓN Y ESPÍRITU DE SERVICIO	15 HRS.

II. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

11.1 ASPECTOS LEGALES

SECRETARIA DE DESARROLLO Y ECOLOGÍA (SEDUE).

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

SU SISTEMA: SERVICIOS URBANOS.

ELEMENTO: CENTRAL DE BOMBEROS.

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL.

NIVEL DE SERVICIO: ESTATAL

RANGO DE POBLACIÓN: 100,000 A 500,000 HABITANTES

LOCALIZACIÓN DEL ELEMENTO: INDISPENSABLE

COBERTURA DE DISTANCIA: 60.00 KM.

COBERTURA DE TIEMPO 1.00 HORA

UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO: (U.B.S.)

U.B.S.: UN CAJÓN POR AUTO-BOMBA

TURNO DE OPERACIÓN: 24 HORAS DIARIAS

POBLACIÓN ATENDIDA: 1 AUTO-BOMBA POR CADA 100,000 HABITANTES

M² CONSTRUIDOS/U.B.S. = 150.00M²

M² TERRENO/U.B.S. = 450.00M²

NUM. DE U.B.S. REQUERIDAS: 1 A 5 UNIDADES

MODULO GENÉRICO DE ELEMENTO (M² CONSTRUIDO): 5 UNIDADES

NUM. DE MODULOS POR NIVEL DE SERVICIO: 1 MODULO

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN URBANA.

POBLACIÓN ATENDIDA POR MODULO: 500,000 HABITANTES

DENSIDAD DE POBLACIÓN ATENDIDA: 100 A 200 HABITANTES POR HECTAREA

RADIO DE INFLUENCIA DEL ELEMENTO EN METROS: EL CENTRO DE POBLACIÓN

M² CONSTRUIDOS POR MODULO: 750.00M²

M² TERRENO POR MODULO: 2,250.00M²

NUM. DE ESTACIONAMIENTOS POR MODULO: 15 (CAJONES)

USO DE SUELO RECOMENDABLE: COMERCIAL Y DE SERVICIO INUDUSTRIAL

ESCALA URBANA DE INSERCIÓN: LOCALIZACIÓN ESPECIAL

POBLACIÓN DEMANDANTE: EL TOTAL DE LA POBLACIÓN

SELECCIÓN DE PREDIO.

PROPORCIÓN DEL PREDIO 1:1 A 1:2

FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE: 35M²S

PENDIENTES RECOMENDABLES = DEL 2 AL 8%

RESISTENCIA MÍNIMA DEL SUELO = 4 TONS/M²

POSICIÓN DE MANZANA: CABECERA

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS INDISPENSABLES.

AGUA POTABLE
ALCANTARILLADO
ENERGÍA ELÉCTRICA
ALUMBRADO PÚBLICO
TELEFONO
PAVIMENTACIÓN
RECOLECCIÓN DE BASURA
TRANSPORTE PÚBLICO
AVENIDA SECUNDARIA
VIGILANCIA

REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES BÁSICAS.

TANQUE ELEVADO Y CISTERNA PARA AGUA POTABLE
CONMUTADOR PARA TELEFONO
TANQUES O ENVASES PARA GAS

INTEGRACIÓN CON OTROS EQUIPAMIENTOS

DE TODO EL EQUIPAMIENTO QUE REQUIERE UN CENTRO URBANO ES SOLO INTEGRABLE
COMO ZONA INMEDIATA.
UNA UNIDAD MÉDICA DE PRIMER CONTACTO
DE LA INTEGRACIÓN DE LA CENTRAL DE BOMBEROS CON OTROS EQUIPAMIENTOS ES INCOMPA-
TIBLE CON EDUCACIÓN, CULTURA, ASISTENCIA PÚBLICA Y EN SALUD
SOLO ES INTEGRABLE EL COMERCIO, ABASTO E INDUSTRIA



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Servicios

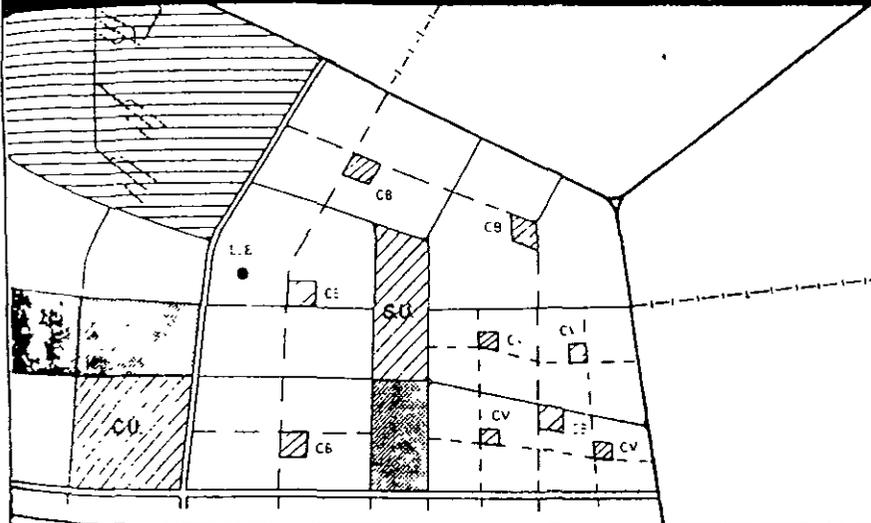
elemento Central de Bomberos

localización y dotación urbana

clave

hoja 4/11

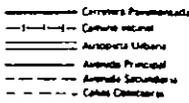
folio 18



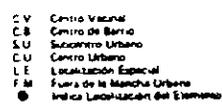
SIMBOLOGÍA BÁSICA



SISTEMA VIAL



ESCALA DE INSERCIÓN



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Servicios

elemento Central de Bomberos

selección del predio

clave

hoja 4/11

folio 20

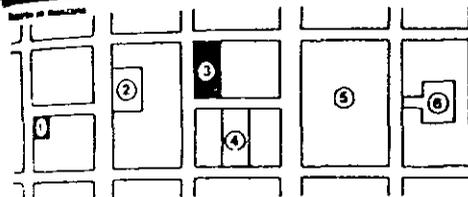
Característica del predio	Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural	
	Jerarquía urbana y nivel de servicio	+ de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	- de 2,500 h
Rango de población								
Modulación genérica del elemento (M ² /c)	5	5	1					
M ² / construcción por módulo	750	750	150					
M ² /terreno por módulo	2,250	2,250	450					
Proporción del predio	de 1:1 a 1:2							
Frontal mínimo recomendable (Mts.)	35	35	15					
No. de frentes recomendables	3	3	2					
Pendientes recomendables (%)	del 2 al 8 por ciento							
Resistencia mínima del suelo (Tons. m ²)	4	4	4					
Ubicación en manzana	cabecera	cabecera	esquina					
Requisitos de infraestructura y servicios públicos	Redes y dotaciones	Agua potable	●	●	●			
		Alcantarillado	●	●	●			
		Energía eléctrica	●	●	●			
	Servicios urbanos	Alumbrado público	●	●	●			
		Teléfono	●	●	●			
		Pavimentación	●	●	●			
	Ubicación con respecto a la vialidad	Recolección de basura	●	●	●			
		Transporte público	●	●	●			
		Vigilancia	■	■	■			
		Autopista interurbana	▲	▲	▲			
Carretera		▲	▲	▲				
Camino vecinal		▲	▲	▲				
Autopista urbana		▲	▲	▲				
Av. principal	■	■	■					
Av. secundaria	●	●	●					
Calle colectora	▲	▲	▲					
Calle local	▲	▲	▲					
Calle o andador peatonal	▲	▲	▲					

Observaciones: Infraestructura y servicios urbanos ● Indispensable ● Recomendable ▲ No necesaria ■ Vialidad ● Carretera ■ Aceptable ▲ No recomendado



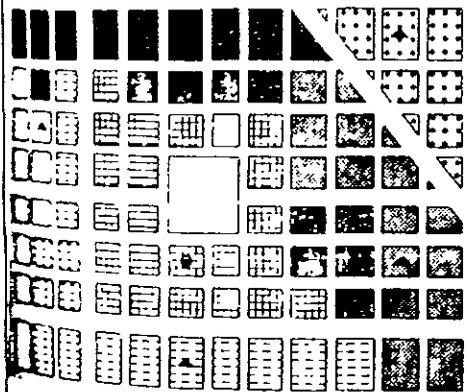
sistema normativo de equipamiento urbano
 sub-sistema Servicios
 selección del predio

clave
 hoja 2/11
 folio 21



- 1 Esquina
- 2 Media manzana 1 frente
- 3 Cabeceira de manzana
- 4 Media manzana 2 frentes
- 5 Manzana completa
- 6 Corazón de manzana

■ indica posición en manzana



Localización del predio en relación con las redes de infraestructuras

	1	2	3	4	5	6
Agua potable	●	●	●	●	●	●
Energía eléctrica	●	●	●	●	●	●
Alojamiento	●	●	●	●		
Alumbrado público	●	●	●			
Pavimentación	●	●				
Teléfono	●					
Simbología	[Grilla de patrones de selección]					

■ CUBRIMIENTO ▲ No cubrimiento



sistema normativo de equipamiento urbano
 sub-sistema Servicios
 elemento Central de Bomberos
 programa arquitectónico básico

clave
 hoja 8/11
 folio 22

Módulos	A 10 autobombas			B 5 autobombas			C 1 autobomba					
	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterral	Sup. des. cubierta subterral	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterral	Sup. des. cubierta subterral	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterral	Sup. des. cubierta subterral
		Metros cuadrados				Metros cuadrados				Metros cuadrados		
Autobombas	10	53	530		5	53	265		1	53	53	
Servicios auxiliares	1	200	200		1	100	100		1	20	20	
Administración y control	1	100	100		1	50	50		1	10	10	
Dormitorios y vestidores	1	250	250		1	125	125		1	25	25	
Cocina, Comedor, estancia	1	280	280		1	140	140		1	28	28	
Sanitarios	1	80	80		1	40	40		1	8	8	
Bodega y cuarto de máquinas	1	60	60		1	30	30		1	6	6	
Patio de maniobras	1	1,100		1,100	1	550		550	1	110		110
Estacionamiento	1	195		195	1	97.5		97.5	1	58.5		58.5
Áreas verdes	1	1,705		1,705	1	852.5		852.5	1	131.5		131.5
Superficie cubierta		1,500				750				150		
Superficie descubierta	m ²	3,000				1,500				300		
Superficie de terreno		4,500				2,250				450		
Altura máxima de construcción	mbs.	1				1				1		
	mts.	5				5				5		
Porcentaje de ocupación del suelo	CUS ¹	0.33				0.33				0.33		
Porcentaje de utilización del suelo	COU ²	0.33				0.33				0.33		

Observaciones: ¹ COU = C/ATP, CUS = ACT/ATP AC = Área construida en planta base, ACT = Área construida total, ATP = Área total del predio



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Servicios

elemento Central de Bomberos

requerimiento de instalaciones básicas

clave

hoja 9/11

folio 23

Ítem	10 cajones para autobomba			5 cajones para autobomba			1 cajón para autobomba		
	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo
Agua potable 1/	●	150 lts/p/día 50 lts/Ab/día	Tanque elevado, sistema	●	150 lts/p/día 50 lts/Ab/día	Tanque elevado, sistema	●	150 lts/p/día 50 lts/Ab/día	Tanques
Consumo agua servicio 1/	●	112 lts/p/día		●	112 lts/p/día		●	112 lts/p/día	
Consumo agua	●	según precipitación pluviométrica local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluviométrica local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluviométrica local	sistema de alcantarillado
Energía eléctrica	●		subestación, planta de emergencia	●		subestación, planta de emergencia	●		subestación, planta de emergencia
Telefonía	●	según líneas requeridas	conmutador	●	según líneas requeridas	conmutador	●	según líneas requeridas	conmutador
Gas 1/	■		Tanque o envases	■		Tanque o envases	■		envases
Enterramiento de basuras	●	80 kg/día	depósito	●	40 kg/día	depósito	●	1 kg/día	depósito
Consumo de agua potable	▲			▲			▲		

1/ Datos de referencia. 2/ Recomendado. 3/ No necesario. 4/ Se requiere sólo cuando se trate de viviendas de la localidad, no de la zona o de los alrededores de ella. 5/ Consumo de agua potable/autobomba/día (sin considerar la dotación de llenado de los tanques de las autobombas). 6/ Datos de referencia.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Servicios Urbanos

elemento Central de Bomberos

integración con otros equipamientos

clave

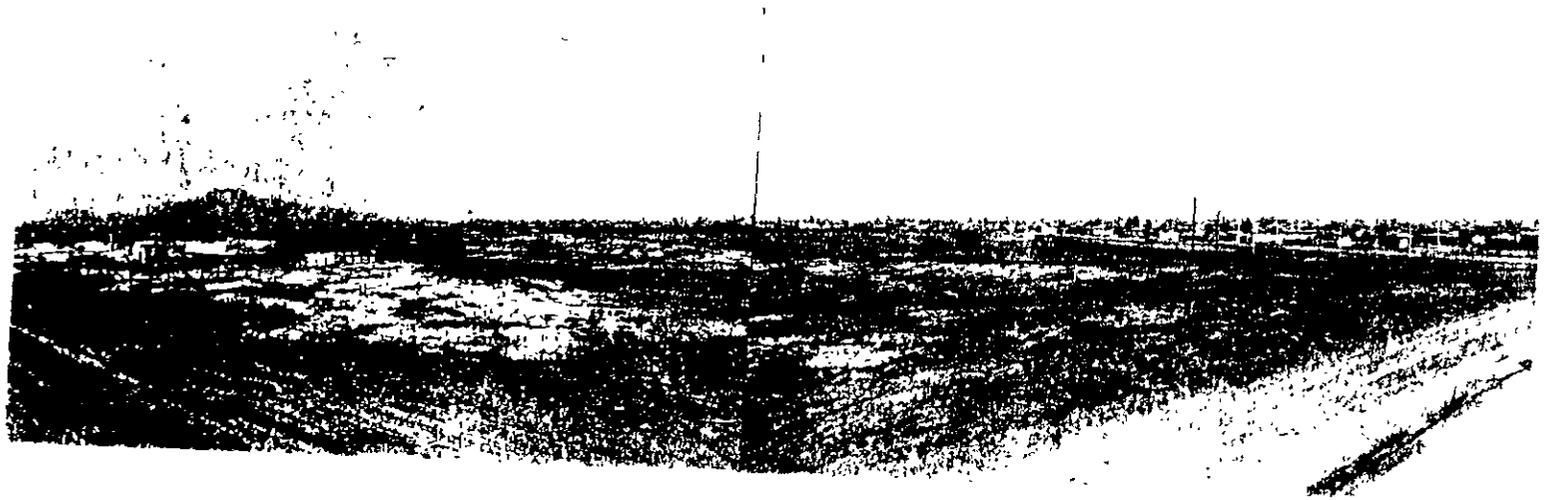
hoja 10/11

folio 24

Subsistema	Educación										Cultura					Salud												
	Equipamiento	Jardín de niños	Primaria	E.G. para adultos	Construcción para el trabajo	Técnicos	Secundaria general	Escuela técnica	Escuelas superiores	Escuelas de maestros	Normal superior	Universitaria general	Universitaria tecnológica	Programa	Bibliotecas locales	Bibliotecas regionales	Centro de estudios populares	Auditorio	Teatro	Centro de la cultura	Unidad médica general	Unidad médica especializada	Clínica	Clínica hospital	Hospital general	Hospital de especialistas	Unidad de urgencias	
Jerarquía urbana y nivel de servicio																												
Regional	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estatal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Intermedio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Medio																												
Básico																												
Concentración rural																												
Rural																												

Subsistema	Asistencia pública					Comercio					Alimentos																		
	Equipamiento	Centro de atención al paciente																											
Jerarquía urbana y nivel de servicio																													
Regional	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estatal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Intermedio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Medio																													
Básico																													
Concentración rural																													
Rural																													

Observaciones: ● Inaplicable, ■ Inaplicable en la zona censurada, ▲ Inaplicable



12. TERRENO

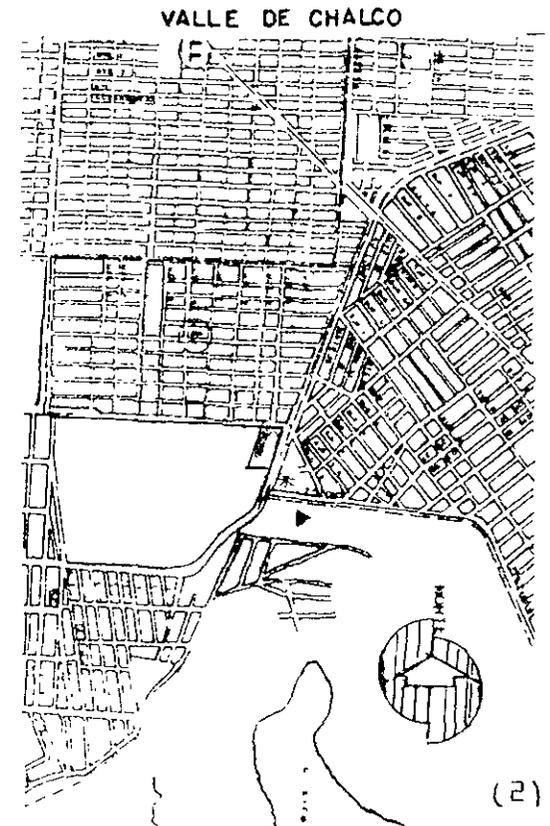
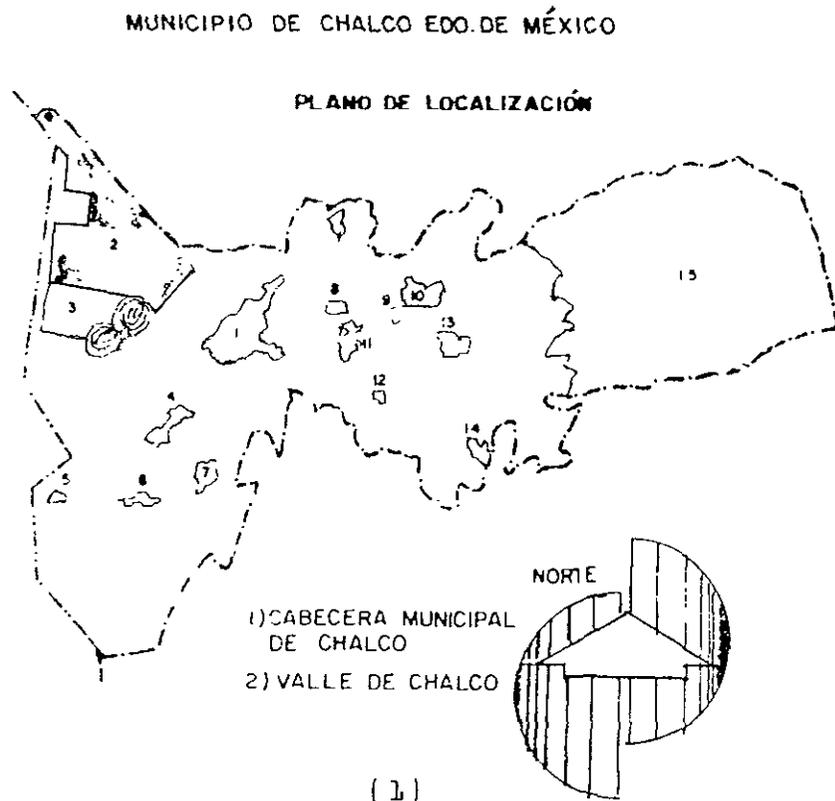
12.1 ZONA DE ESTUDIO (1)

ESTÁ COMPRENDIDA EN EL MUNICIPIO DE CHALCO DE DÍAZ COVARRUBIAS EN EL ESTADO DE MÉXICO POR REQUERIRSE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS COMO SATISFACTOR.

ASÍ MISMO SE LLEVARON A CABO INVESTIGACIONES A EDIFICIOS ANALOGOS EN EL D.F.

ZONA DE TRABAJO (2)

SE DETERMINÓ QUE FUERA EN EL VALLE DE CHALCO DEL MISMO MUNICIPIO, Y SE DELIMITÓ EN UNA GRAN EXTENSIÓN DE TERRENO DESTINADO PARA UN SUBCENTRO URBANO PARA SERVICIOS, ADEMÁS DE CONTAR CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE REQUIERE EL PROYECTO POR SU MAGNITUD.



12.2 EVALUACIÓN DEL TERRENO PROPUESTO

ESTA SE EFECTUA DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO A CONSIDERAR Y SÓN:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1.- UBICACIÓN DE UNIDADES | 5.- COSTO |
| 2.- INFRAESTRUCTUA | 6.- CRECIMIENTO |
| 3.- VIALIDAD | 7.- TOPOGRAFÍA |
| 4.- CONTEXTO NATURAL | 8.- EQUIPAMIENTO ETC. |

SE ANALIZAN POR SU IMPORTANCIA LOS SIGUIENTES FACTORES:

- 1.- INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS VIALES
- 2.- DESAHOGO DE LOS SERVICIOS
- 3.- CONTEXTO URBANO

1.- INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS VIALES.

EL CUERPO DE BOMBEROS AL IGUAL QUE LA MAYORÍA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y PROTECCIÓN URBANA, ACTUA FUNDAMENTALMENTE SIRVIENDOSE DE LOS SISTEMAS VIALES. BAJO ESTE LINEAMIENTO ES IMPORTANTE QUE EL TERRENO PROPUESTO SE INTEGRE A LAS PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACIÓN URBANA, ELEVANDO LA EFICACIA EN EL SERVICIO.

2.- DESAHOGO DE LOS SERVICIOS QUE PRESTAN.

EL TERRENO A ELEGIR DEBE TENER RÁPIDA COMUNICACIÓN VIAL, HACIA TODAS LAS ZONAS DE MAYOR RIESGO, DE TAL MANERA QUE SU RANGO DE ACCIÓN SE VEA AMPLIADO Y LOS TIEMPOS DE RECORRIDO ENTRE LA ESTACIÓN Y LOS LUGARES QUE REQUIERAN SERVICIOS SEAN MÍNIMOS.

3.- CONTEXTO URBANO.

EL TERRENO DEBE PRESENTAR VARIAS CARACTERISTICAS DE TIPO URBANO, QUE LO HAGAN MÁS ÓPTIMO; ELEGIR UNA ZONA DONDE EL USO DE SUELO NO SE ENCUENTRE SATURADO POR GRANDES DENSIDADES DE POBLACIÓN.

PRESENTAR UNA IDENTIFICACIÓN CON EL TIPO DE SERVICIO QUE PRESTA.

ASÍ COMO DAR AL PROYECTO SU DIGNIDAD, DE CARACTER PÚBLICO Y PODER OFRECER LA MAYOR COMODIDAD A LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO.

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TERRENO

CARACTERÍSTICAS: UBICACIÓN DE UNIDADES, INFRAESTRUCTURA, VAIALIDAD, CONTEXTO NATURAL, COSTO, EQUIPAMIENTO, TOPOGRAFÍA, CRECIMIENTO Y VIENTOS.

%	20	20	20	5	5	15	5	5	5
TERRENO	UBIC. UNIDADES	INFRA.	VIALID.	CONTEX. NATURAL	COSTO	CRECIM.	TOPOG.	EQUIP.	VIENTOS
I OPCIÓN AV. LÓPEZ M. ESQ. TEZOZ.	1 200	1 200	1 200	2 25	2 50	2 150	3 5	3 5	3 25
II OPCIÓN TEZOZ. SOBRE C. SECUNDAR.	3 20	1 200	3 20	2 25	2 25	1 150	3 5	3 5	3 5

PARÁMETROS: 1 - 10 BUENO □
 2 - 5 REGULAR ○
 3 - 1 MALO ▲

RESULTADO DE EVALUACIÓN

TERRENO	UBIC. UNIDADES	INFRA.	VIALID	CONTEX. NATURAL	COSTO	CRECIM.	TOPOG.	EQUIP.	VIENTOS
I OPCIÓN	□ 200	□ 200	□ 200	○ 25	□ 50	□ 50	▲ 5	▲ 5	○ 25
II OPCIÓN	▲ 20	□ 200	▲ 20	○ 25	▲ 25	□ 150	▲ 5	▲ 5	▲ 5

12.3 UBICACIÓN DEL TERRENO

LA PROPUESTA DEL TERRENO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS FUE EN BASE AL USO DE SUELO DEL MUNICIPIO DE CHALCO Y EN BASE A LAS NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE SEDUE, EL CUAL SE UBICA EN EL SUBCENTRO URBANO VALLE DE CHALCO, EN EL ÁREA QUE ESTÁ DESTINADA PARA EQUIPAMIENTO URBANO, ENTRE LAS AVENIDAS: AL NORTE AV. TEZOZOMOC, AL SUR AV. MOCTEZUMA, AL ORIENTE AV. LÓPEZ MATEOS Y AL PONIENTE CON LA AV. ALFREDO DEL MAZO.

LA LOCALIZACIÓN EXACTA SERÁ EN ESQUINA DE LA MANZANA ENTRE AV. LÓPEZ MATEOS QUE ES UNA AVENIDA PRINCIPAL QUE SE UTILIZARÁ PARA EL ACCESO DE VEHÍCULOS A LA ESTACIÓN Y AV. TEZOZOMOC QUE ES SECUNDARIA EN LA CUAL SERÁ LA SALIDA VEHICULAR DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS PARA EVITAR CONFLICTOS VIALES.

12.4 SERVICIOS URBANOS EXISTENTES

LA ZONA DONDE SE PROPONE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS NO POSEE TODOS LOS SERVICIOS URBANOS NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.

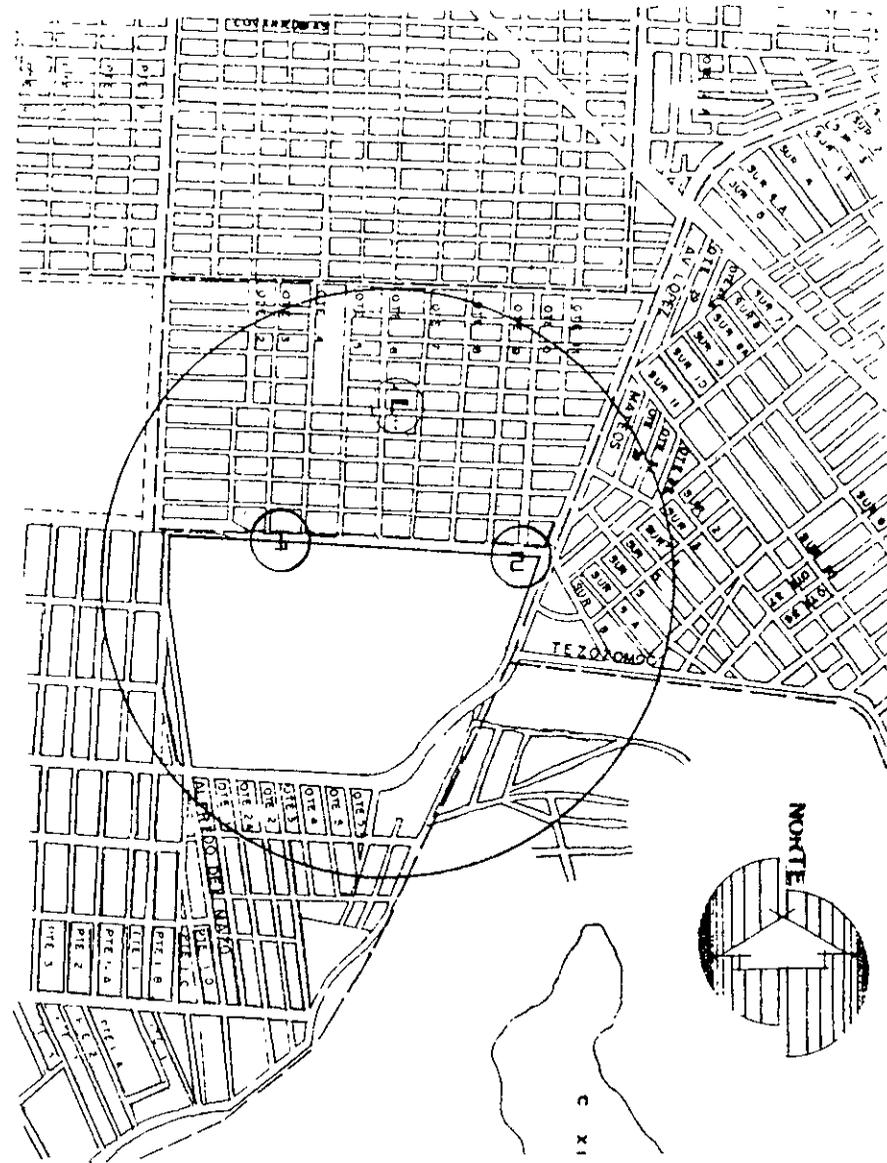
PERO SI TIENE EL SERVICIO DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ENERGÍA ELÉCTRICA. CABE MENCIONAR QUE EXISTE PARA ESTA ZONA EL PROGRAMA NACIONAL DE SOLIDARIDAD, DONDE A CORTO PLAZO SE CONTARÁ CON TODOS LOS SERVICIOS FALTANTES COMO SON TELÉFONO, PAVIMENTACIÓN; ADEMÁS DE COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA, RECOLECCIÓN DE BASURA Y ALUMBRADO.

12.5 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

EL TERRENO PROPUESTO SE UBICA EN UNA GRAN EXTENSIÓN, ACTUALMENTE SIN USO ALGUNO ENCONTRÁNDOSE BALDÍO; EN ÉL SE PLANTEA DE ACUERDO A LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN DEL VALLE DE CHALCO, LA CREACIÓN DE UN SUBCENTRO URBANO PARA DESENTRALIZAR LOS SERVICIOS, DENTRO DE LA CUAL SE CONTEMPLA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE GRAN IMPORTANCIA, NO SOLO PARA ATENDER LAS DEMANDAS DEL VALLE DE CHALCO SINO TAMBIÉN A LOS MUNICIPIOS VECINOS.

LA ZONA PARA ATENCIÓN DE SERVICIOS ESTA NORMADA POR SEDUE.

EL TERRENO SE UBICA EN LA AVENIDA ADOLFO LOPEZ MATEOS ESQUINA CON CALLE TEZOZÓMOC Y COLINDA CON UN TERRENO BALDÍO EN LA COLONIA SANTA CRUZ.



12.6 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

TOMANDO EN CUENTA LAS CONSIDERACIONES EXPUESTAS CON ANTERIORIDAD DETERMINAMOS LA UBICACIÓN DEL TERRENO DE MANERA SIGUIENTE:

CARACTERÍSTICAS Y LOCALIZACIÓN

EL TERRENO QUEDARÁ UBICADO EN LA ESQUINA DE UNA GRAN EXTENSIÓN DE TERRENO, DONDE SE PLANTEA DE ACUERDO A LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN AL VALLE DE CHALCO, POR EL ESTADO FEDERAL, Y POR EL MUNICIPIO DE CHALCO, LA CREACIÓN DE UN SUBCENTRO URBANO. ÉSTO QUIERE DECIR QUE DEBIDO A LA ACTUAL DENSIDAD POBLACIONAL, SOBRE TODO EN EL VALLE DE CHALCO, SINO TAMBIÉN PARA LOS MUNICIPIOS VECINOS, LA CREACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS, POR CARECER TOTALMENTE DE ESTE SERVICIO, SOBRE TODO EN ÉPOCA DE LLUVIAS, DEBIDO A INUNDACIONES Y DERRUMBES DEL CANAL DE AGUAS NEGRAS.

LA SUPERFICIE DEL TERRENO DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN.

DE ACUERDO A LO QUE SEÑALA SEDUE, EN EL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO:

PARA UNA ESTACIÓN DE BOMBEROS, CON UNA UNIDAD DE SERVICIO BÁSICA DE 5 AUTO-BOMBAS Y UNA POBLACIÓN ATENDIDA DE 500,000 HABITANTES, LA DOTACIÓN URBANA PARA EL TERRENO ES DE 2,550M². FALTARÍA CONSIDERAR EL ÁREA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

EL TERRENO SE UBICA EN LA AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS ESQ. CALLE TEZOZOMOC. LA AVENIDAS LÓPEZ MATEOS REPRESENTA LAS CONDICIONES FAVORABLES PARA EL RECORRIDO VIAL, YA QUE LA CIRCULACIÓN ES DE SUR A NORTE, ATRAVESANDO LA MANCHA URBANA DEL VALLE DE CHALCO Y COMUNICÁNDOSE RÁPIDAMENTE HACIA LA AV. EMILIANO ZAPATA, PARA SALIR A LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA, ARTERIA POR DONDE SE DIRIGIRÁN LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA. LA SUPERFICIE SE CONSIDERA PLANA, YA QUE LA VARIACIÓN DEL TERRENO ES MÍNIMA.

12.7 MEDIO FÍSICO Y MEDIO URBANO

MEDIO FÍSICO

EL TERRENO SOBRE EL CUAL SE DESARROLLARA EL PROYECTO PROPUESTO, PRESENTA UN CLIMA TEMPLADO Y SEMIHÚMEDO SECO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 16°C Y UNA TEMPERATURA EXTREMA DE 34.5°C.

PREDOMINA EN LA REGIÓN TIPOS DE SUELO COLAPSABLE, CORROSIVO Y DISPERSIVO, CON MEDIANA O ALTA PROBABILIDAD DE PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO A MENOS DE 1 METRO DE LA SUPERFICIE.

LOS VIENTOS DOMINANTES SON GENERALMENTE DE NOR-NORESTE.

MEDIO URBANO

EL CONTEXTO URBANO SOBRE EL CUAL SE ENCUENTRA UBICADO EL TERRENO, NO PRESENTA CARACTERÍSTICAS NI EDIFICIOS DIGNOS QUE TOMAR EN CUENTA, PARA DETERMINAR EN EL PROYECTO, ALGUNAS CONDICIONES ESPECIALES. EL TERRENO SE ENCUENTRA RODEADO EN SU EXTREMO NORTE Y ORIENTE, DE CONSTRUCCIONES DE MEDIA Y BAJA CALIDAD EN POCOS CASOS DE 2 NIVELES, Y EL USO DE SUELO ES PREFERENTEMENTE HABITACIONAL.

HACIA EL SUR ESTÁ EL ACCESO AL CERRO DE XICO, Y LA EXTENSIÓN DE USO DE SUELO AGRÍCOLA. HACIA EL PONIENTE SE ENCUENTRA LA EXTENSIÓN TERRITORIAL DESTINADA PARA LA UBICACIÓN DEL SUBCENTRO URBANO, ACTUALMENTE SIN NINGUN USO.

DENTRO DE ESTE CONTEXTO URBANO EL ESPACIO QUE OCUPA EL TERRENO PROPUESTO, CARECE DE ESTRUCTURA ALGUNA, MAS BIEN SE DEBE ESTRUCTURAR CON EL PROYECTO DE ESTACIÓN DE BOMBEROS, COMO CAPTACIÓN A LAS VISUALES, ADEMÁS DE LA IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO FORMAL DEL EDIFICIO, DANDO JERARQUÍA AL EQUIPO AUTOMOTRIZ YA QUE DE ÉL DEPENDE EL CARACTER DEL EDIFICIO.

SE HARA RESALTAR COMO EDIFICIO PÚBLICO.

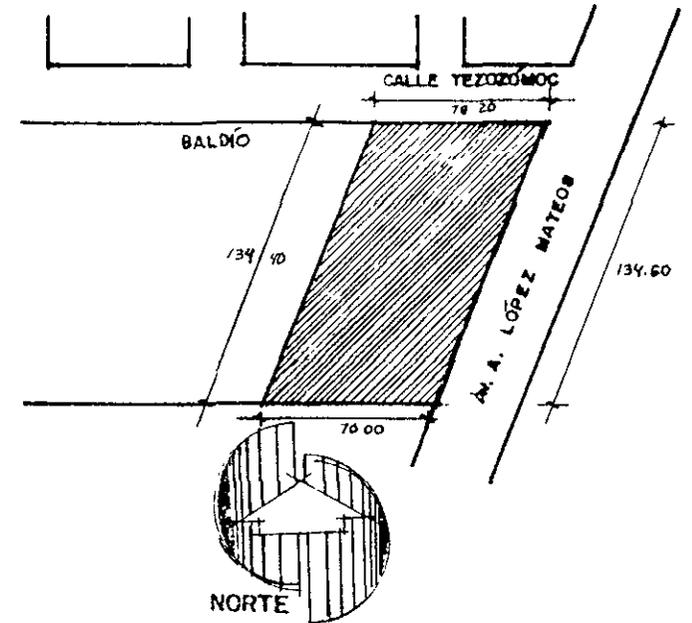
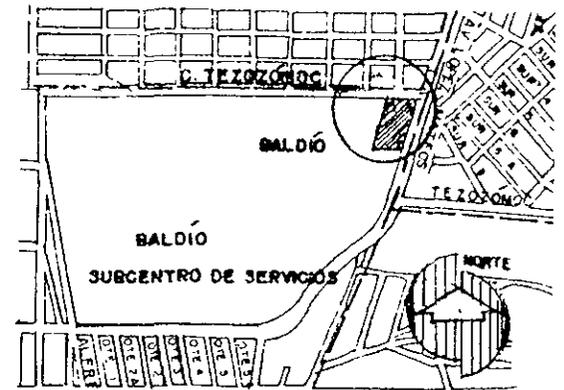
12.8 COLINDANCIAS Y MEDIDAS

COLINDANCIAS

AL NORTE CON CALLE TEZOZÓMOC
AL SUR CON TERRENO BALDÍO
AL ORIENTE AV. ADOLFO LÓPEZ MATEOS
AL PONIENTE CON TERRENO BALDÍO

MEDIDAS

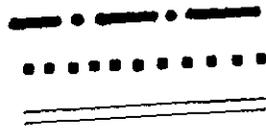
AL NORTE 78.20 METROS
AL SUR 70.00 METROS
AL ORIENTE 134.60 METROS
AL PONIENTE 134.10 METROS
ÁREA TOTAL 10,601.50 METROS



12.9 ESTRUCTURA VIAL

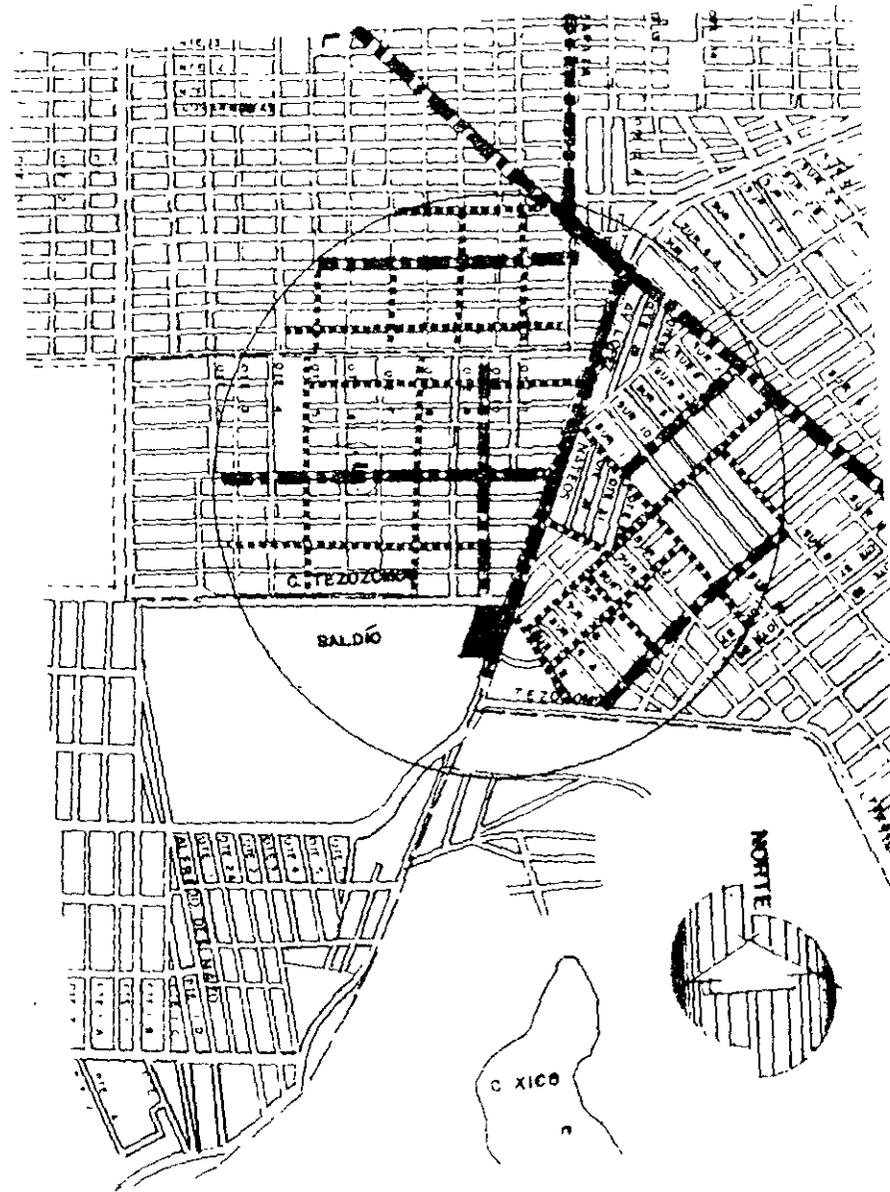
SIMBOLOGÍA:

VIALIDAD PRINCIPAL
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SECUNDARIA



ACTUALMENTE TODAS LAS VIALIDADES SON DE TERRACERÍA, POR LO CUAL SE PLANTEA LA PAVIMENTACIÓN DE LA AV. ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y LA CONTINUACIÓN POR LA AV. EMILIANO ZAPATA PARA SALIR A LA AUTOPISTA MÉXICO-PUEBLA FACILMENTE.

TERRENO



12.10 INFRAESTRUCTURA'

SIMBOLOGÍA

AGUA POTABLE

ALCANTARILLADO

ENERGÍA ELÉCTRICA

POSTE DE LUZ

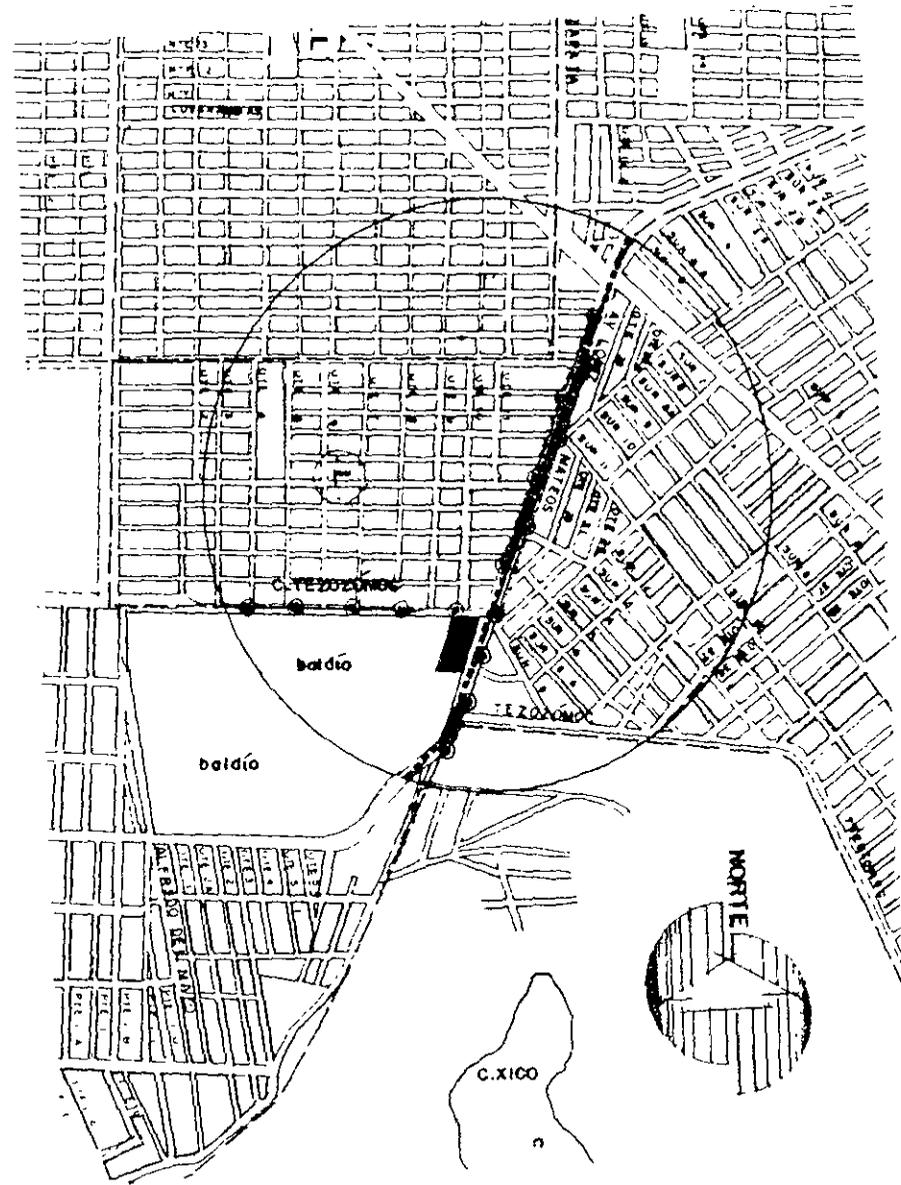


TERRENO



NOTA: NO HAY DRENAJE EN CALLES PRIMARIA Y SECUNDARIA; SOLO EN AVENIDA PRINCIPAL (AVENIDA ADOLFO LÓPEZ MATEOS).

LA PROFUNDIDAD EN ESTA ZONA ES DE 3.00 MTS.



12.11 EQUIPAMIENTO URBANO

SIMBOLOGÍA

PLANTA DE BOMBEO ●

COMPAÑÍA DE LUZ ▲

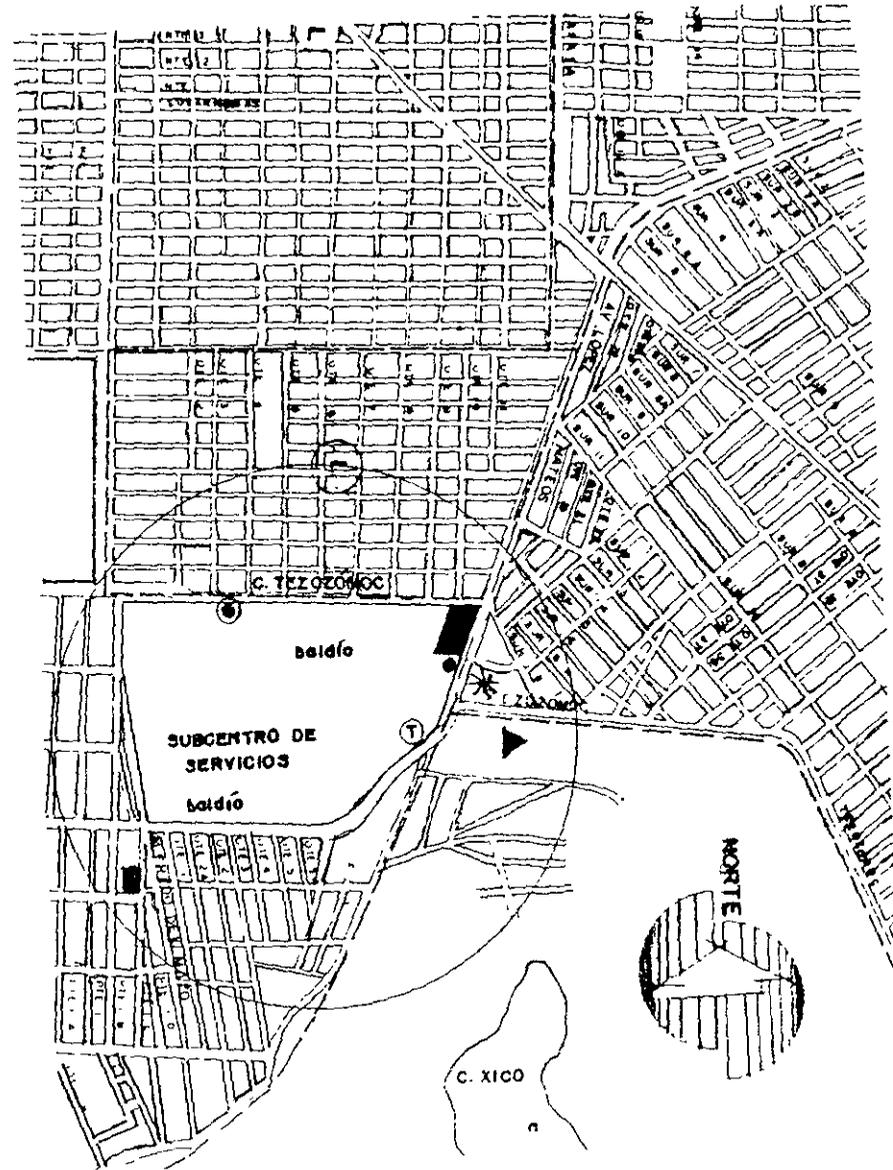
CENTRO DE SALUD ■

DIST. AGUA CON PIPAS ◎

TERMINAL DE CAMIONES ⊕

PEQUEÑO COMERCIO ⊙

TERRENO



13. DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

13.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A.- EQUIPO OPERATIVO

A.1. EQUIPO AUTOMOTRIZ

A.1.1. CARRO BOMBA -3-	168.00 M2
A.1.2. CARRO TANQUE -3-	168.00 M2
A.1.3. CARRO DE TRANSPORTE -1-	56.00 M2
A.1.4. CAMIONETA PICK-UP -1-	56.00 M2
A.1.5. PATRULLA -1-	56.00 M2
A.1.6. GUARDADO DE HERRAMIENTAS	31.00 M2
A.1.7. AMBULANCIA -1-	56.00 M2

A.2. CENTRAL DE LLAMADAS DE EMERGENCIA

A.2.1. RECEPCIÓN DE LLAMADAS DE RADIO	15.00 M2
A.2.2. OFICINA DE GUARDIA	11.00 M2

A.3. MANTENIMIENTO DE EQUIPO

A.3.1. TALLER MECÁNICO DE MANTENIMIENTO	90.00 M2
A.3.2. TALLER DE PINTURA Y HOJALATERÍA	90.00 M2
A.3.3. BODEGA DE HERRAMIENTAS Y REFACCIONES	16.00 M2
A.3.4. GUARDADO DE COMBUSTIBLE	14.00 M2
A.3.5. SECADO Y LIMPIEZA DE MANGUERAS	25.00 M2
A.3.6. COMPRESORA	4.00 M2

SUBTOTAL 856.00. M2

B.- ADMINISTRACIÓN

B.1. JEFATURA

B.1.1. OFICINA DE JEFE DE BOMBEROS	42.00 M2
B.1.2. SALA DE JUNTAS -10 PERSONAS-	45.00 M2
B.1.3. ÁREA DE SECRETARIAS Y SALA DE ESPERA	30.00 M2
B.1.4. COCINETA	11.00 M2
B.1.5. DORMITORIO CON BAÑO	21.00 M2

B.2. ATENCIÓN AL PÚBLICO Y ASESORÍA TÉCNICA

B.2.1.	OFICINA TÉCNICA	16.00 M2
B.2.2.	SALA DE ESPERA	15.00 M2
B.2.3.	TRABAJO SOCIAL	12.00 M2
B.2.4.	BARRA DE RECEPCIÓN É INFORMES	4.00 M2
B.2.5.	RESPONSABLE DEL PERSONAL LOGÍSTICO	15.00 M2
B.3.	ARCHIVO	
	B.3.1. ARCHIVO DE ESTADÍSTICAS	12.00 M2
	B.3.2. ÁREA DE SECRETARIAS	30.00 M2
B.4.	SALA DE BANDERAS Y TROFEOS	28.00 M2
		<u>281.00 M2</u>
SUBTOTAL		
C.- HABITACIÓN		
C.1.	DORMITORIO DE OFICIALES	77.00 M2
C.2.	DORMITORIO DE TROPA	308.00 M2
C.3.	BAÑOS GENERALES	
	C.3.1. SANITARIOS Y BODEGA	61.00 M2
	C.3.2. BAÑOS VESTIDORES	47.00 M2
	C.3.3. BAJADA DE EMERGENCIA Y CIRCULACIÓN	126.00 M2
C.4.	ESTAR Y DESCANSO	
	C.4.1. SALA DE T.V.	49.00 M2
	C.4.2. SALA DE LECTURA	36.00 M2
	C.4.3. SALA DE JUEGOS	48.00 M2
	C.4.4. SALA DE BILLAR Y PING-PON	48.00 M2
C.5.	DORMITORIO MUJERES	
	C.5.1. BAÑO	5.00 M2
	C.5.2. ESTAR	18.00 M2
		<u>823.00 M2</u>
SUBTOTAL		

D.- SERVICIOS INTERNOS

D.1. COCINA

D.1.1.	ALMACEN DE VÍVERES	7.00 M2
D.1.2.	ALMACEN FRIGORÍFICO	2.00 M2
D.1.3.	LAVADO Y PREPARADO INICIAL	10.00 M2
D.1.4.	COCINA CALIENTE	10.00 M2
D.1.5.	PREPARADO FINAL	10.00 M2
D.1.6.	LAVADO Y GUARDADO DE VAJILLA	14.00 M2
D.1.7.	SANITARIO Y ASEO	7.00 M2

D.2. COMEDOR GENERAL

D.2.1.	ÁREA DE MESAS	136.00 M2
D.2.2.	BARRA DE AUTOSERVICIO	4.00 M2
D.2.3.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	20.00 M2

D.3. PELUQUERÍA 10.00 M2

D.4. ENFERMERÍA

D.4.1.	CONSULTORIO MÉDICO	20.00 M2
D.4.2.	CONSULTORIO DENTAL	20.00 M2
D.4.3.	SANITARIO	4.00 M2
D.4.4.	SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN	22.00 M2

SUBTOTAL 296.00 M2

E.- SERVICIOS GENERALES

E.1. CUARTO DE MAQUINAS

E.1.1.	PLANTA DE EMERGENCIA	42.00 M2
E.1.2.	CALDERA Y EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	42.00 M2

E.2. ALMACENAMIENTO DE AGUA

E.2.1.	CISTERNA DE AGUA POTABLE	49.00 M2
E.2.2.	CISTERNA DE AGUA TRATADA	100.00 M2

E.3. SANITARIOS GENERALES DE HOMBRES Y MUJERES 20.00 M2

E.4. TALLER DE MANTENIMIENTO GENERAL 100.00 M2

SUBTOTAL 353.00 M2

F.- CAPACITACIÓN

F.1. ÁREA TEÓRICA

F.1.1. AULAS -2-	98.00 M2
F.1.2. LABORATORIO DE FÍSICA Y QUÍMICA	88.00 M2
F.1.3. LABORATORIO DE FOTOGRAFIA	33.00 M2
F.1.4. TALLER DE CONSTRUCCION	108.00 M2

F.2. ÁREA DE PROFESORES

F.2.1. CUBÍCULO DEL COORDINADOR	11.00 M2
F.2.2. CUBÍCULO DE PROFESORES	27.00 M2
F.2.3. SALA DE ESPERA	14.00 M2
F.2.4. SALA DE DESCANSO	35.00 M2

F.3. ÁREA DE CONSULTA Y LECTURA 76.00 M2

F.4. SERVICIOS ANEXOS

F.4.1. BODEGA DE EQUIPO	18.00 M2
F.4.2. BODEGA DE HERRAMIENTA	16.00 M2
F.4.3. SANITARIOS	30.00 M2
F.4.4. BAÑOS VESTIDORES	33.00 M2

F.5. GIMNASIO

F.5.1. APARATOS DE GIMNASIA	214.00 M2
F.5.2. GUARDADO	7.00 M2
F.5.3. SANITARIOS	14.00 M2

SUBTOTAL 822.00 M2

G.- ÁREAS EXTERIORES

G.1. CAMPO DE ENTRENAMIENTO	913.00 M2
G.2. CANCHA DE BASQUETBOL	498.00 M2
G.3. ESTACIONAMIENTO	460.00 M2
G.4. PATIO DE MANIOBRAS	646.00 M2

G.5. PATIO DE SERVICIO	742.00 M2
G.6. PLAZA DE ACCESO	406.00 M2
G.7. ÁREAS VERDES Y CIRCULACIONES	<u>1,900.00 M2</u>
	SUBTOTAL 5,565.00 M2

RESUMEN

A.- EQUIPO OPERATIVO	856.00 M2
B.- ADMINISTRACIÓN	281.00 M2
C.- HABITACIÓN	823.00 M2
D.- SERVICIOS INTERNOS	296.00 M2
E.- SERVICIOS GENERALES	353.00 M2
F.- CAPACITACIÓN	822.00 M2
G.- ÁREAS EXTERIORES	<u>5,565.00 M2</u>
TOTAL	8,996.00 M2

13.2 IMAGEN CONCEPTUAL

EL DISEÑO QUE SE CONCEBIÓ FUE EN BASE A LOS ELEMENTOS QUE DEFINEN AL INMUEBLE COMO DE MÁXIMA SEGURIDAD, POR LO QUE SE EMPLEARÁN MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA COMO EL CONCRETO ARMADO QUE RESISTA LOS ELEMENTOS NATURALES QUE LO PUDIERAN DESTRUIR COMO EL FUEGO, SISMOS, VIENTOS, LLUVIA, YA QUE EN CASO DE SINIESTRO SON DE LOS SERVICIOS QUE DEBEN SEGUIR FUNCIONANDO PARA PROTECCIÓN DE LOS HABITANTES Y SALVAGUARDAR SUS PROPIEDADES, TAMBIÉN EL ASPECTO PSICOLÓGICO DEBE DAR ESA SENSACIÓN DE SEGURIDAD, ASÍ MISMO DEBE TRANSMITIR CONFIANZA YA QUE SON LOS SERVICIOS PÚBLICOS MAS ESTIMADOS DENTRO DE LA SEGURIDAD PÚBLICA, ESTO SE LOGRA CON ESPACIOS ABIERTOS Y ÁREAS VERDES QUE INVITAN A LA COMUNICACIÓN.

DEBIDO A SUS FUNCIONES QUE DESARROLLA LA ESTACIÓN DE BOMBEROS, UN FACTOR ESENCIAL PARA SU DISEÑO Y UBICACIÓN, ES EL TIEMPO DE RECORRIDOS YA QUE DE ÉSTO DEPENDE QUE PUEDAN DAR EL SERVICIO EN FORMA SATISFACTORIA A LA POBLACIÓN. SE PRETENDE QUE SEA UN CUERPO INTEGRAL EN LA QUE SE UNAN VARIOS ESPACIOS, EL ABIERTO PARA USOS MÚLTIPLES, COMO AUXILIAR DE LIGA VIAL DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA Y ACCESO AL PÚBLICO, ASÍ COMO LOS ESPACIOS CUBIERTOS PARA DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE USO FIJO. PARA DEFINIR EL CARACTER SE PRESENTARÁ EL ELEMENTO CARACTERÍSTICO DEL CONJUNTO QUE SON LOS DORMITORIOS QUE ESTAN LIGADOS DIRECTAMENTE CON EL EQUIPO AUTOMOTRIZ, A SU VEZ ESTE EDIFICIO SE DIFERENCIA RA' DEL RESTO DEL CONJUNTO POR EL TIPO DE ACABADO.

EN LO QUE RESPECTA AL CONTEXTO URBANO SE BUSCÓ UN ELEMENTO CARACTERÍSTICO DE LA ZONA PERO NO EXISTE TAL, YA QUE SON CONSTRUCCIONES PROVISIONALES DE MATERIAL PERECEDERO Y DE AUTOCONSTRUCCIÓN, POR LO QUE NO EXISTE UNA IMAGEN URBANA DEFINIDA. LA ZONA PRESENTA UN TERRENO QUE TIENE UNA ALTA COMPRESIBILIDAD Y DE UN NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO, DE LO QUE RESULTA UNA IMAGEN TOTALMENTE HORIZONTAL.

LA PROPOSICIÓN DE ESTE PROYECTO ES DE QUE FUNCIONE COMO APORTACIÓN A LA IMAGEN URBANA DEL LUGAR COMO ELEMENTO CARACTERÍSTICO, ASÍ MISMO QUE SE INTEGRE A LA ZONA PARA NO ROMPER CON EL CONTEXTO POR LO QUE SE UTILIZÓ PRINCIPALMENTE UN NIVEL Y TALUDES PARA CONTRARESTAR LAS ALTURAS QUE SE REQUIEREN POR EL MANEJO DEL EQUIPO OPERATIVO.

CONSIDERACIONES DEL PROYECTO.

PARA DEFINIR EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SE CONSIDERARON 3 ASPECTOS FUNDAMENTALES: PRIMERO, EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LA CENTRAL DE BOMBEROS QUE RESULTA OBSOLETA EN ALGUNOS ASPECTOS É INSUFICIENTE EN OTROS Y LA RESPUESTA A LA CUESTIÓN ANTERIOR REFERENTE A DICHO SERVICIO QUE DIÓ EL GOBIERNO DEL D.F. A LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA COMUNIDAD LO QUE GENERÓ LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEROS DE IXTAPALÁPA. SEGUNDO, LAS NECESIDADES DE LA ZONA Y SUS HABITANTES QUE REQUIEREN DE ESTE EQUIPAMIENTO URBANO. TERCERO, LOS REQUERIMIENTOS QUE NECESITA EL CUERPO DE BOMBEROS PARA REALIZAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES SUS ACTIVIDADES Y COMO RESULTADO DAR UN MEJOR SERVICIO.

A PARTIR DE ESTE CONOCIMIENTO SE GENERAN LAS SIGUIENTES FUNCIONES DE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS; LOS SERVICIOS OPERATIVOS QUE SON LOS DE EMERGENCIA Y ACTIVIDADES QUE SON RELACIONADAS CON LA FUNCIÓN PROPIA DE LOS BOMBEROS, LOS SERVICIOS INTERNOS QUE COMPLEMENTAN LA ACTIVIDAD Y QUE A LA VEZ SE SUBDIVIDEN EN: SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN QUE SON LOS QUE LLEVAN EL CONTROL DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL; SERVICIOS DE HABITACIÓN CUYA FINALIDAD ES LA DE BRINDAR UNA ADECUADA ESTANCIA EN SU TIEMPO DE TRABAJO; LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS QUE TIENDEN A EQUIPAR AL INMUEBLE DE TAL MANERA QUE PUEDA CONSIDERARSE INDEPENDIENTE Y FINALMENTE EL SERVICIO DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE BOMBEROS EL CUAL ES DE VITAL IMPORTANCIA, PARA QUE ESTÉN CAPACITADOS Y PUEDAN EJECUTAR SU TRABAJO EN FORMA SATISFACTORIA.

13.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

EL PROYECTO SE DESARROLLÓ EN BASE AL ELEMENTO CARACTERÍSTICO QUE ES EL EQUIPO OPERATIVO LO QUE GENERÓ LA DISPOSICIÓN DEL CONJUNTO QUE SON NÚCLEOS HORIZONTALES Y LA UTILIZACIÓN DE EJES PERPENDICULARES AL TERRENO. EL PATIO DE MANIOBRAS ES EL EJE PRINCIPAL DE TODAS LAS FUNCIONES Y QUE LIGA LA ZONA DE EQUIPO OPERATIVO, ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS GENERALES Y CAPACITACIÓN. ESTAS ZONAS TIENEN UNA DISPOSICIÓN INDEPENDIENTE ENTRE SÍ, QUE SE UNEN POR ANDADORES GENERÁNDOSE ESPACIO ABIERTOS QUE SON UTILIZADOS COMO ÁREAS VERDES.

EN LAS FACHADAS SE TIENEN FORMAS GEOMÉTRICAS SIMPLES Y DEFINIDAS, A LA VEZ QUE SE UTILIZAN TALUDES EN LOS CUERPOS EXTREMOS DEL EDIFICIO OPERATIVO Y DORMITORIOS PARA QUE ESTE CON SUS ELEMENTOS VERTICALES LOGRE LA JERARQUIZACIÓN QUE LE CORRESPONDE. ASÍ MISMO SE LE DA EL TALUD A LOS DEMÁS EDIFICIOS A FIN DE LOGRAR UNA ARMONÍA EN LA COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO. EXISTE EL PREDOMINIO DEL MACIZO SOBRE EL VANO, ADEMÁS SE UTILIZARÁ EL REMETIMIENTO DE VENTANAS PARA SU PROTECCIÓN Y ENTRECALLE DE LOS MACIZOS PARA OBTENER UN JUEGO DE SOMBRAS EN LAS FACHADAS.

CON EL FIN DE EVITAR CRUCE REPENTINO DE UNA AVENIDA PRINCIPAL Y LA SALIDA DE LOS VEHÍCULOS DE EMERGENCIA, SE DETERMINÓ UTILIZAR LA AV. TEZOZÓMOC QUE ES UNA AVENIDA SECUNDARIA Y EL ACCESO DE VEHÍCULOS ES POR LA AVENIDA PRINCIPAL LÓPEZ MATEOS, CON LO QUE SE LOGRA UN CIRCUITO DE SERVICIO QUE SOLUCIONA EL TRÁFICO VEHICULAR DEL CONJUNTO. LOS EDIFICIOS DE SERVICIOS GENERALES ESTÁN DISPUESTOS DE TAL FORMA PARA QUE SEA TAMBIÉN UTILIZADO EL MISMO ACCESO DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA, CABE SEÑALAR QUE EXISTE LA SUFICIENTE ÁREA PARA NO INTERFERIR EN AMBAS ACTIVIDADES.

EL ACCESO DEL PERSONAL ASÍ COMO EL DEL PÚBLICO EN GENERAL SE PLANTEA QUE SEA AISLADO DEL MOVIMIENTO VEHICULAR, POR MEDIO DE UNA PEQUEÑA PLAZA DE ACCESO QUE NOS CONDUCE AL ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS. TAMBIÉN EXISTE UN ACCESO INDEPENDIENTE PARA EL ÁREA DE CAPACITACIÓN YA QUE LAS PERSONAS QUE HACEN USO DE ESTAS INSTALACIONES NO FORMAN PARTE DEL PERSONAL OPERATIVO.

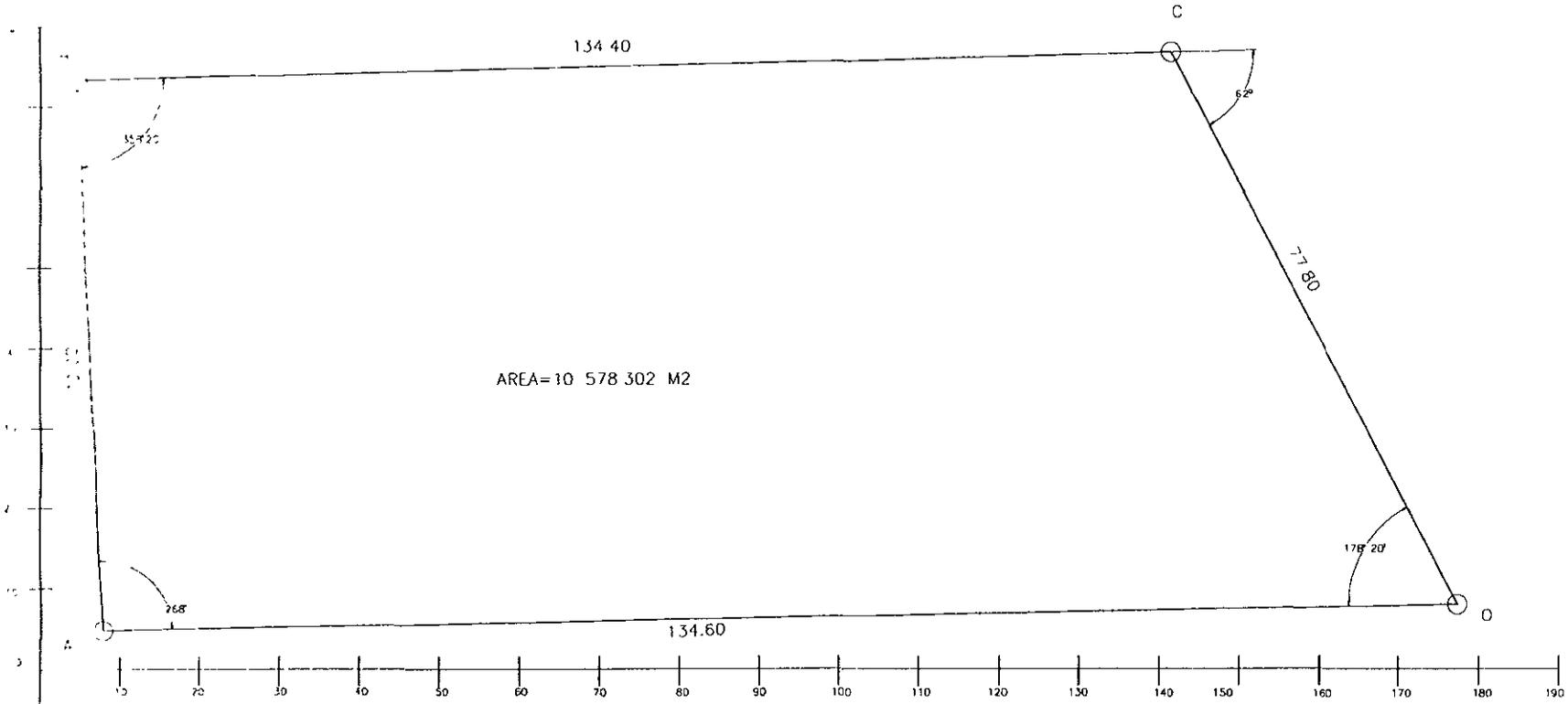
EL CONJUNTO SE ZONÍFICO EN 3 GRANDES NÚCLEOS, EN EL PRIMER NÚCLEO SE LOCALIZA LA ADMINISTRACIÓN, EL EQUIPO OPERATIVO Y EL GIMNASIO, EN LA PLANTA ALTA ESTÁN LOS DORMITORIOS CON SUS BAÑOS VESTIDORES GENERALES, TAMBIÉN SE ENCUENTRA LA RECREACIÓN QUE ESTÁ A MEDIO NIVEL ABAJO CON RESPECTO A LOS DORMITORIOS, ASÍ MISMO CABE MENCIONAR QUE DICHS DORMITORIOS SON DE UNA ÁREA COMUN DIVIDIDOS EN MODULOS PARA 3 PERSONAS Y QUE EXISTE UNA RELACIÓN DIRECTA CON EL EQUIPO OPERATIVO POR MEDIO DE LAS BAJADAS DE EMERGENCIA. EN LO QUE SE REFIERE AL GIMNASIO SE DISEÑO PARA CUMPLIR CON LAS NECESIDADES PROPIAS DEL PERSONAL DE BOMBEROS, ASÍ COMO UNA CANCHA ANEXA QUE ESTÁ A CIELO ABIERTO. SU UBICACIÓN OBEDECE AL SERVICIO QUE VA A DAR TANTO AL PERSONAL OPERATIVO COMO AL PERSONAL DE CAPACITACIÓN.

EN LO QUE RESPECTA AL SEGUNDO NÚCLEO, LA UBICACIÓN DEL COMEDOR OBEDECE A LA DUALIDAD DE SERVICIO QUE PRESTA TANTO AL PERSONAL OPERATIVO COMO DE CAPACITACIÓN, ASÍ COMO LOS DEMÁS SERVICIOS GENERALES QUE ESTÁN AGRUPADOS EN TORNO AL ACCESO DE SERVICIO PARA SU MEJOR FUNCIONAMIENTO.

EN CUANTO AL TERCER NÚCLEO, PARA EL ÁREA DE CAPACITACIÓN, SE CONSIDERARON LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL BOMBERO, UBICANDO LA ESCUELA Y EL CAMPO DE ENTRENAMIENTO EN UNA ZONA RODEADA DE ÁREAS VERDES CREANDO ASÍ UN AMBIENTE PROPIO PARA EL APRENDIZAJE.

PARA EL CONJUNTO SE CONSIDERARON ASPECTOS IMPORTANTES: ACCESOS DIRECTOS Y SALIDAS DE FÁCIL UBICACIÓN ASÍ COMO EVITAR DESNIVELES Y ESCALONES INECESARIOS, ESTO SE LOGRO DESARROLLANDO EL PROYECTO EN 1, SÓLO NIVEL A EXCEPCIÓN DE LOS DORMITORIOS QUE POR SU FUNCIÓN ESTAN EN UNA PLANTA ALTA.

A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN ALGUNOS DE LOS PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO QUE ESCOGÍMOS PARA TAL EFECTO, CON ELLOS PODEMOS DAR CUENTA DE TODAS LAS PALABRAS QUE EN ESTOS TEXTOS SE EXPRESAN.



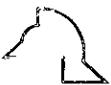
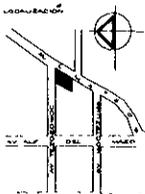
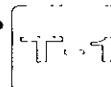
VERTICES		COORDENADAS		RUMBO	DISTANCIA
V	TRAMO	X	Y	N	
O	O-A	176.95	9.23	178° 20'	168.30
A	A-B	9.20	3.30	268°	70.00
B	B-C	6.58	73.20	358° 20'	134.40
C	C-O	140.98	78.00	62°	77.80

TITULARIA ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ
 ING. MARIO FUERTA P.
 ARQ. ENRIQUE MEDINA C.
 ARQ. CARLOS HERRERA N.
 ARQ. RAYMUNDO E. ROSAS C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

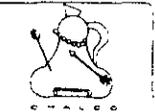
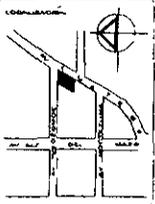
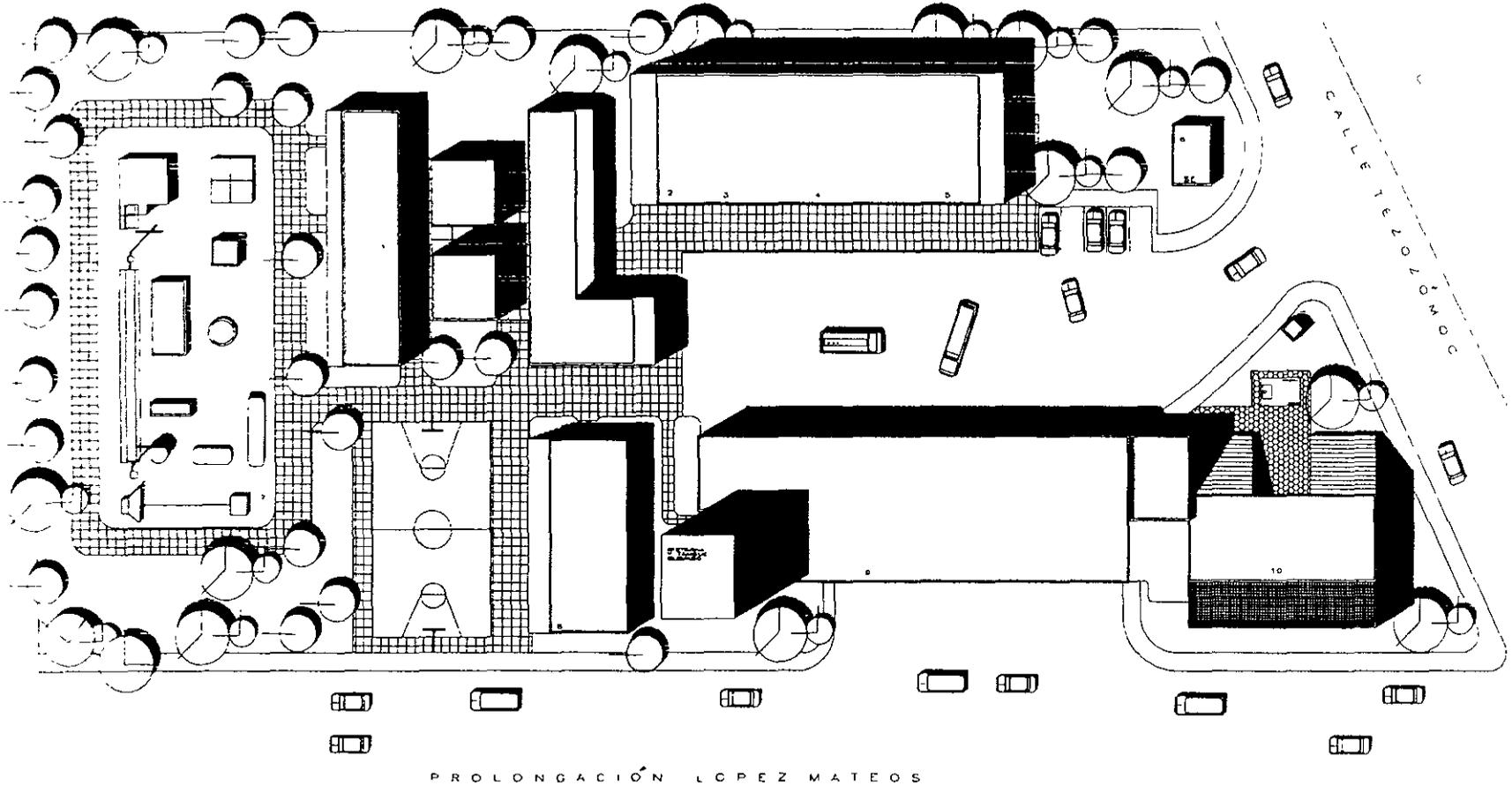
TALLER TRYS

PLANO TOPOGRÁFICO





- CAPACITACIÓN
- 2 SERVICIOS GENERALES
 - 3 TALLER DE MANTO
 - 4 COMEDOR
 - 5 COCINA
 - 6 SUB-ESTACIÓN
 - 7 CAMPO DE ENTRENAMIENTO
 - 8 GIMNASIO
 - 9 EQUIPO OPERATIVO Y DORMITORIOS
 - 10 ADMINISTRACIÓN Y RECREACIÓN




 TEMA: ARQ. ANTONIO RAMÍREZ
 ING. MARCO HUERTA P.
 ARC. ENRIQUE MEDINA C.
 ARC. CARLOS HERRERA A.
 ARG. RAYMONDO E. ROSAS C.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO

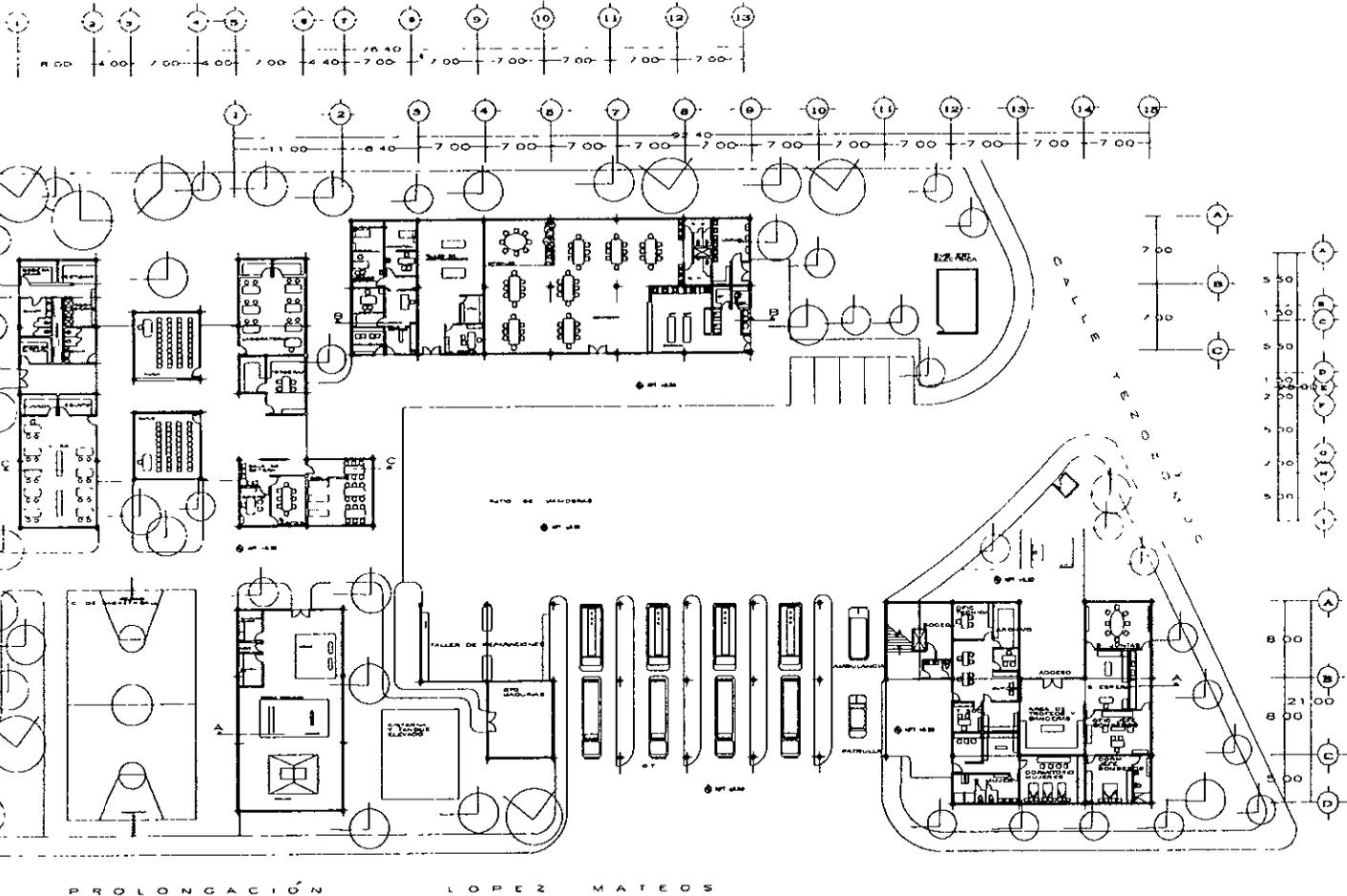
TALLER TRES

PLANTA DE CONJUNTO

A-1



UNIAM



PROLONGACION LOPEZ MATEOS



MA. ANO J. ANTONIO RAMIREZ
 MA. ANO MARCELA FERRERA F.
 MA. ANO JUAN M. DINA S.
 MA. ANO LUIS FERRERA N.
 MA. ANO ROSALBA ROSALES

FACULTAD DE ARQUITECTURA

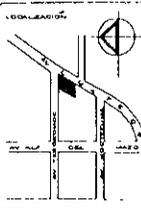
TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

TALLER TRES

PLANTA BAJA
 CONJUNTO

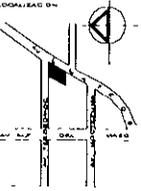
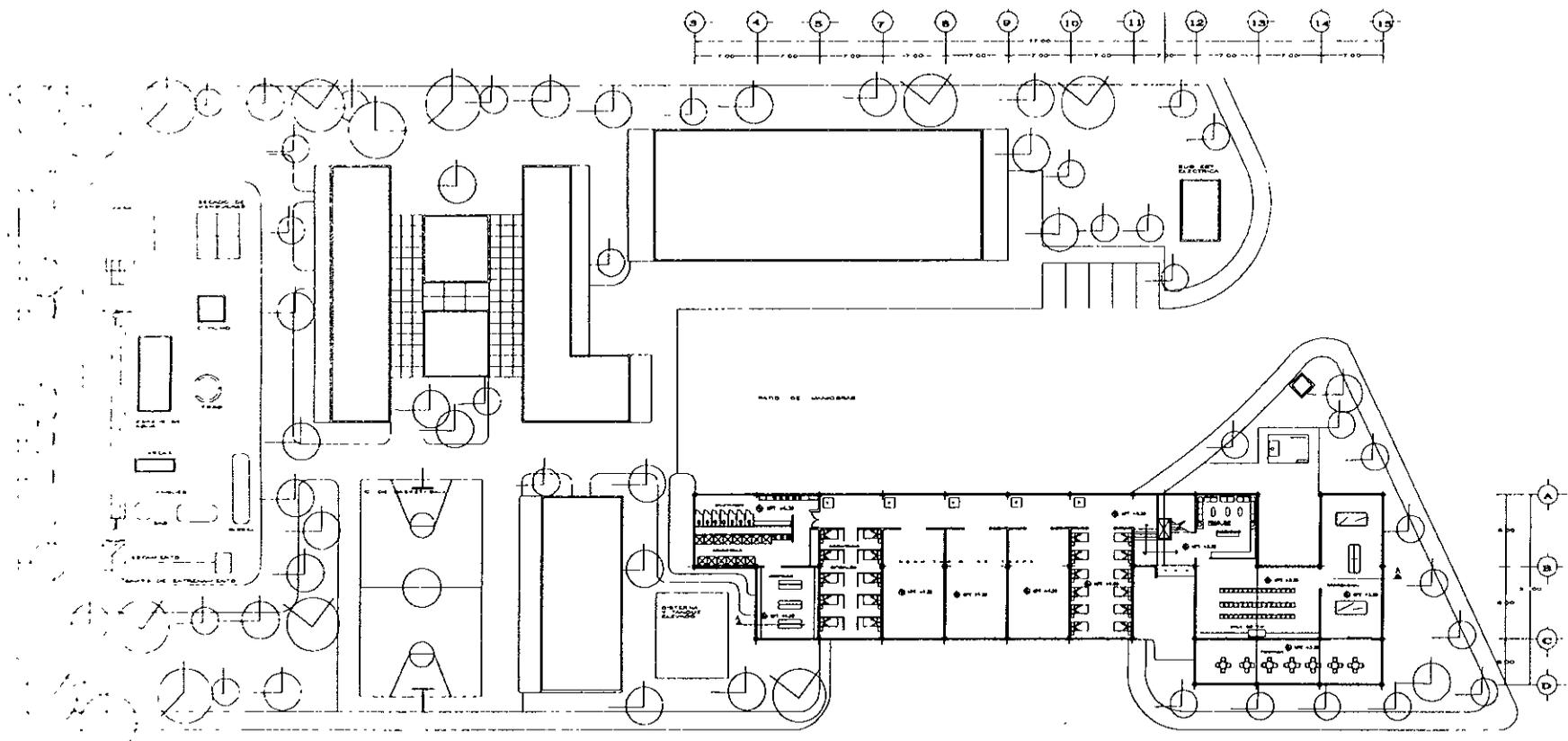
A-2

ESTACION DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México





UNAM

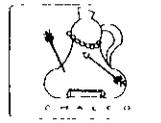
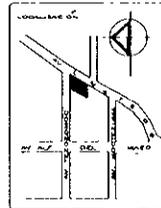
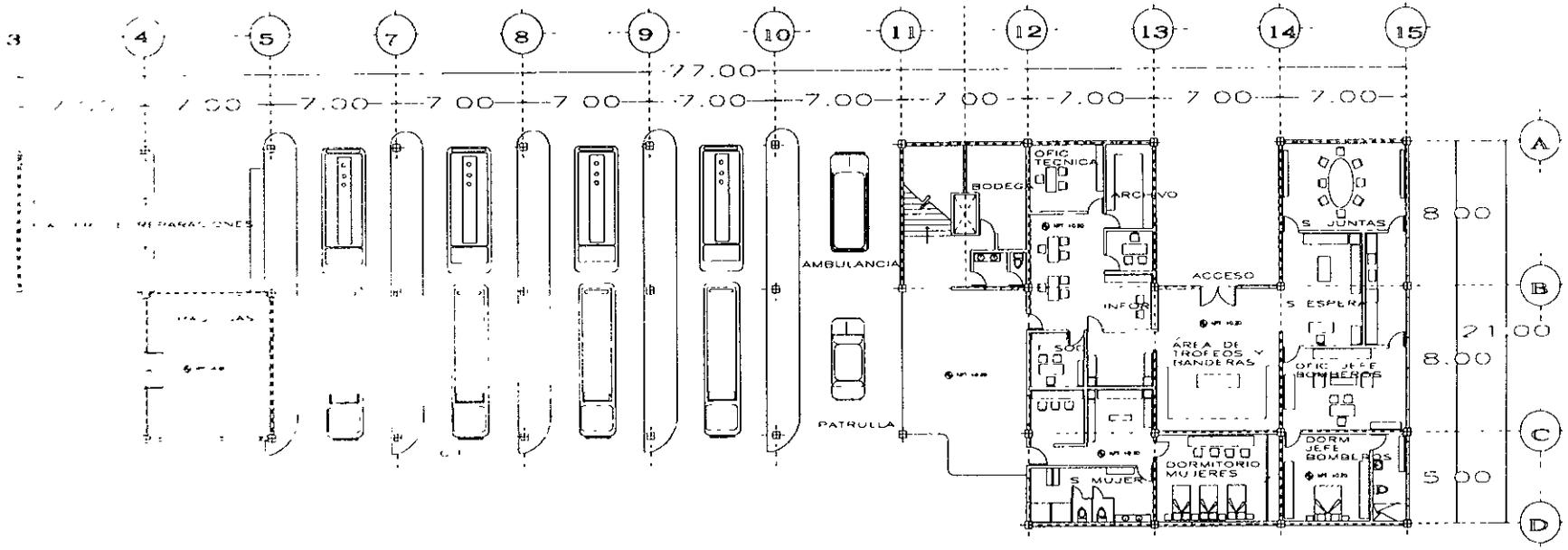


ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ
ARQ. ANTONIO ALICIA P.
ARQ. GUILLERMO MEDINA C.
ARQ. CARLOS GUERRERA T.
ARQ. RAMON DEL ROSAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
TALLER TRES

PLANTA ALTA
CONJUNTO A-3

ESTACION DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de Mexico



ARQUITECTO: ANTONIO RAMIREZ
 ARQUITECTA: ANA GUERRA D.
 ARQUITECTO: CARLOS MEDINA C.
 ARQUITECTA: ANA HERRERA N.
 ARQUITECTO: RAFAEL ROSAS
 TALLER REPARACIONES

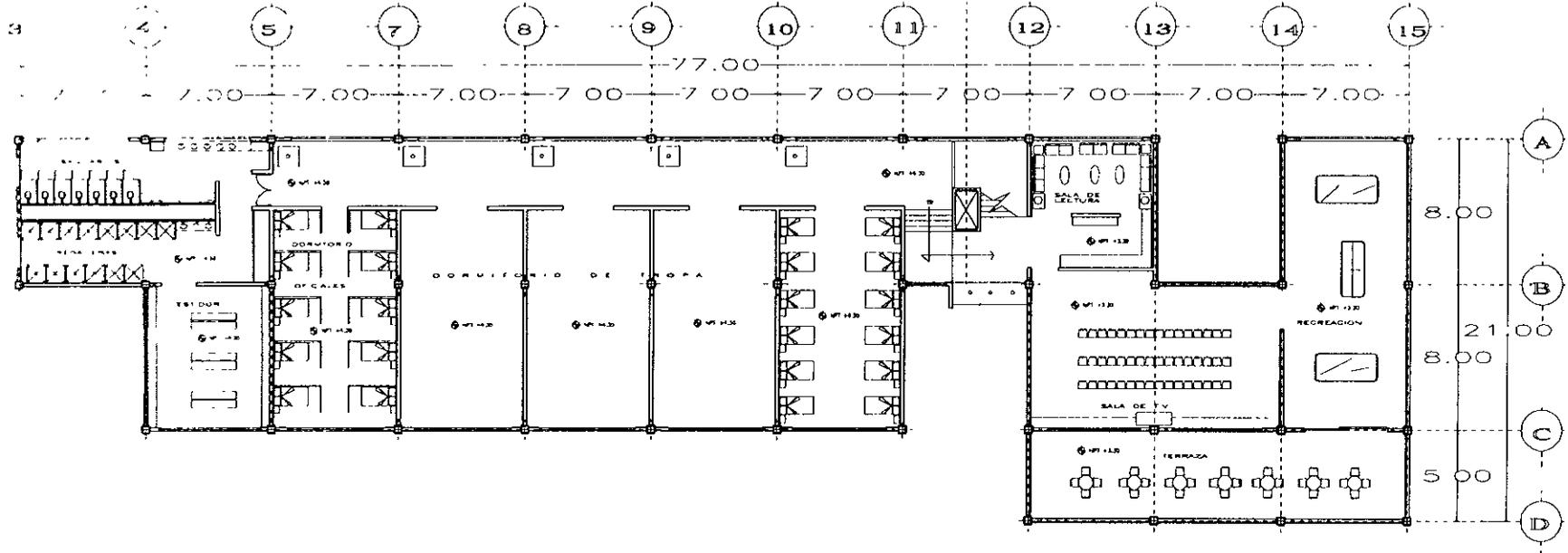
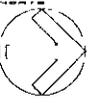
TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO
 TALLER TRES

PLANTA BAJA
 EQUIPO OPERATIVO
 Y ADMINISTRACION

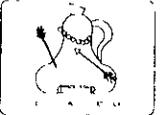
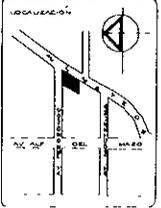
A-4



UNAM



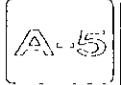
A
8.00
B
21.00
8.00
C
5.00
D



ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ
 ARQ. VIC. MARIO HUERTA P.
 ARQ. ENRIQUE MEDINA C.
 ARQ. CARLOS HERRERA N.
 ARQ. RAYMUNDO E. ROSAS G.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER TRES

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

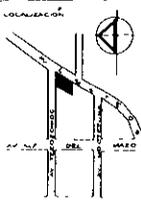
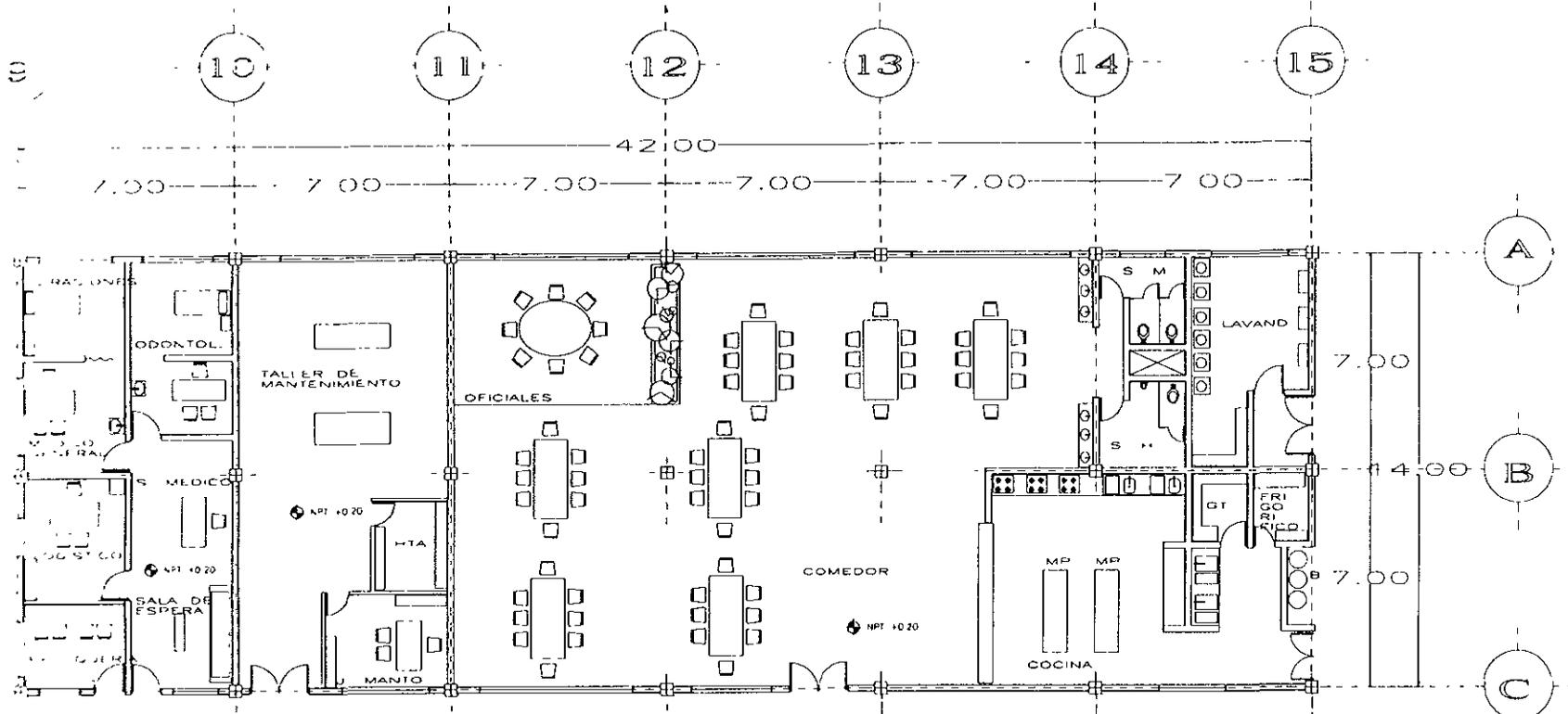
PLANTA ALTA
 DORMITORIOS Y RECREACION



ESPACIO DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México



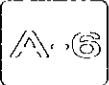
UNAH



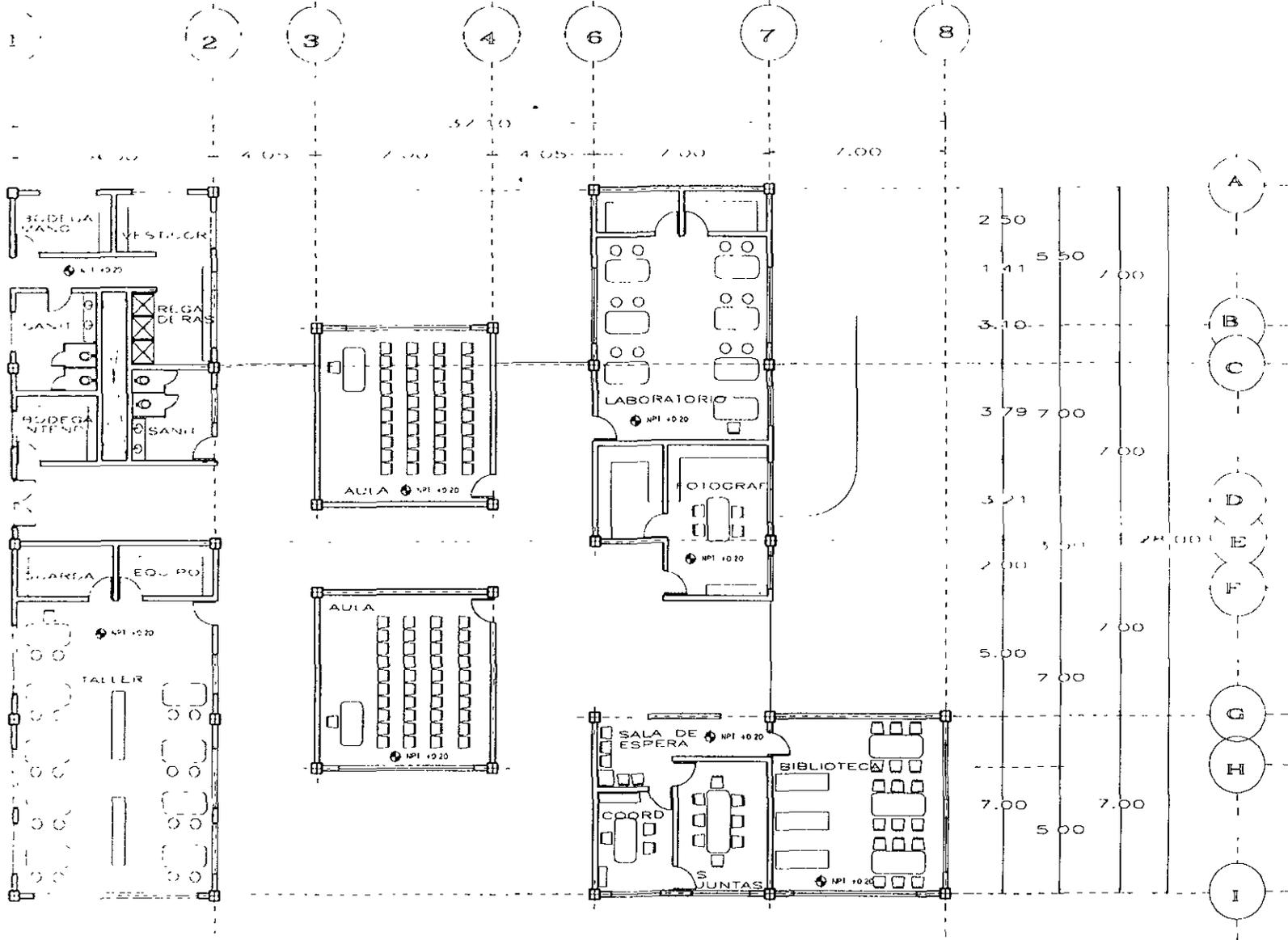
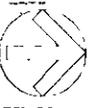
ING. ANDRÉS ANTONIO RAMÍREZ
 MAESTRO EN ARQUITECTURA
 ANDRÉS RAMÍREZ RAMÍREZ
 ANDRÉS RAMÍREZ RAMÍREZ
 ANDRÉS RAMÍREZ RAMÍREZ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER TRES

PLANTA BAJA
 SERVICIOS GENERALES
 Y COMEDOR



ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chako, Edo de México.



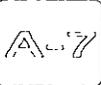
ARQUITECTO: ANTONIO RAMIREZ
 ARQUITECTO: CAROLINA RIVERA
 ARQUITECTO: RICARDO MEDINA
 ARQUITECTO: FERRERAS
 ARQUITECTO: ROSAS, C.

PA. CONSULTA DE ARQUITECTURA

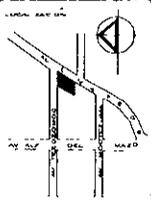
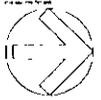
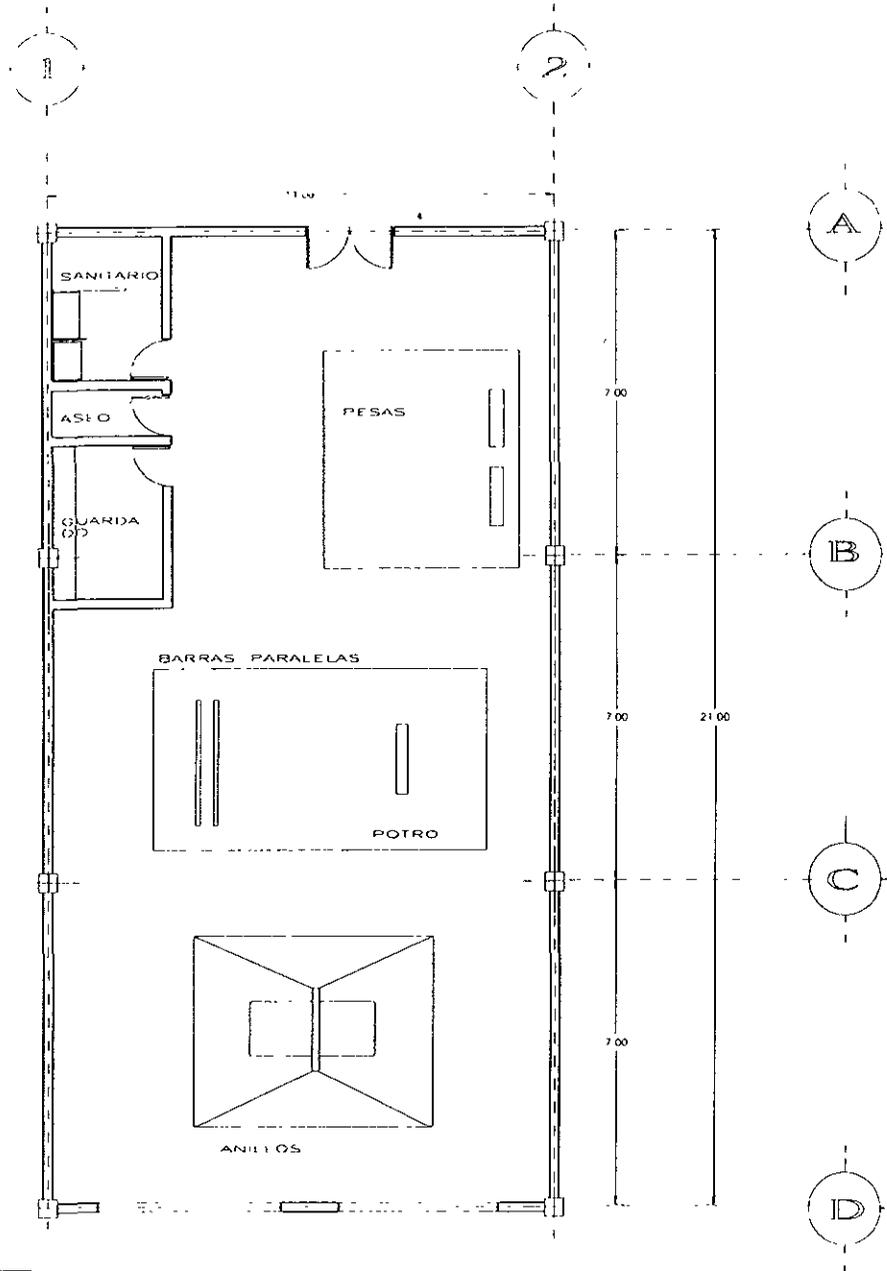
TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO

TALLER TRES

PLANTA BAJA
CAPACITACION



ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México

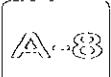


LICENCIADO ALFONSO RAMIREZ
 LICENCIADO EN INGENIERIA DE
 ARQUITECTURA
 AVILA LARREA Y HERRERA S. DE RL
 AVILA LARREA Y HERRERA S. DE RL
 AVILA LARREA Y HERRERA S. DE RL
 AVILA LARREA Y HERRERA S. DE RL

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

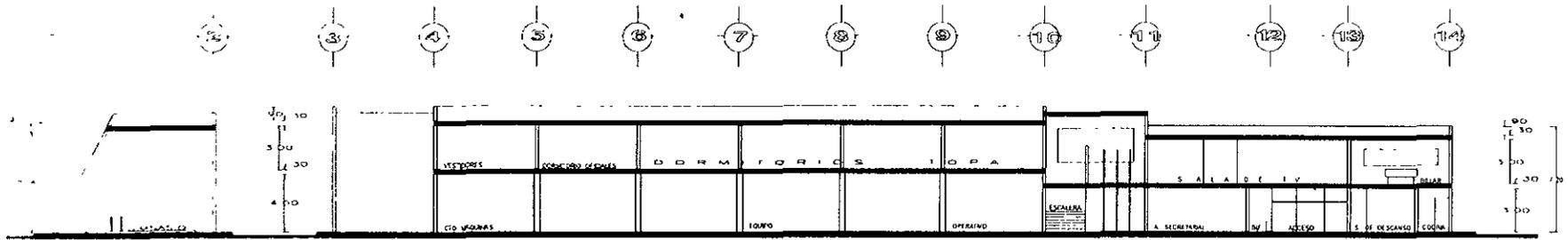
TALLER TRES

PLANTA BAJA
 GIMNASIO

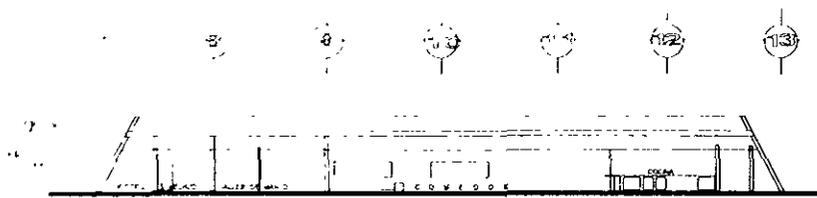




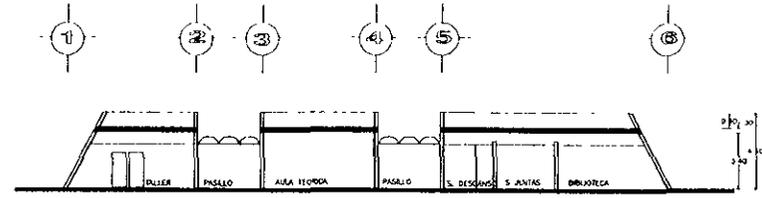
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

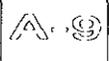


DR. ANTONIO RAMÍREZ
 DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA
 DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

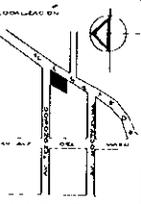
TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

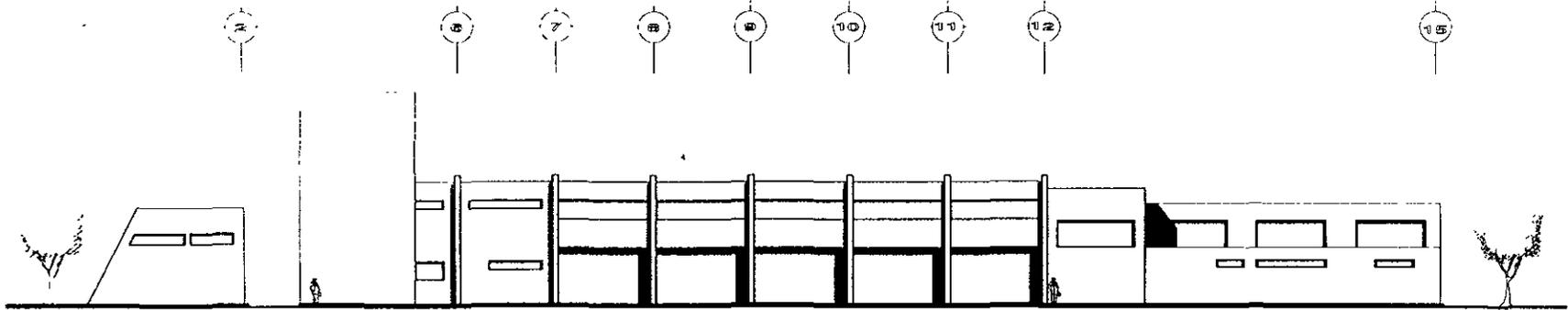
TALLER FRES

CORTES GENERALES

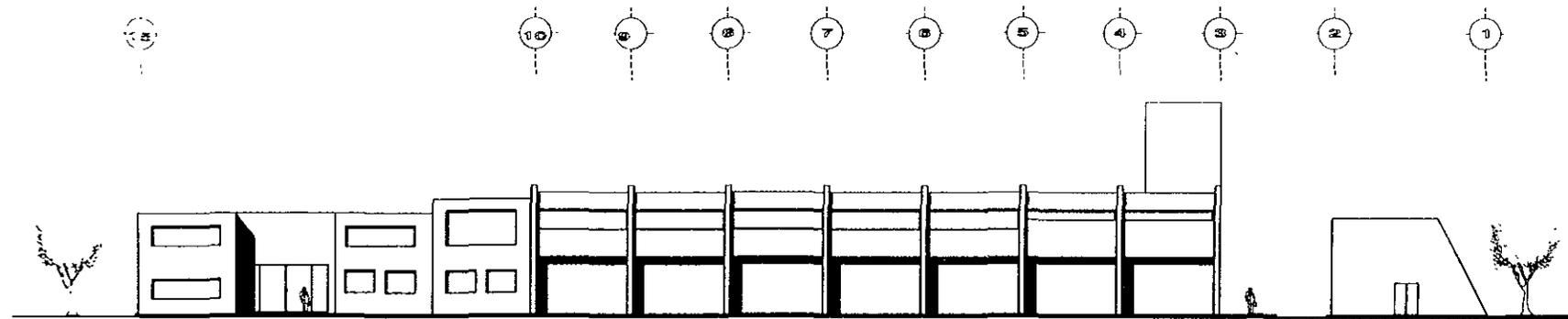


ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México

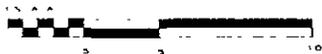




FACHADA ESTE
GIMNASIO EQUIPO OPERATIVO Y ADMINISTRACION



FACHADA OESTE
ADMINISTRACION EQUIPO OPERATIVO Y GIMNASIO

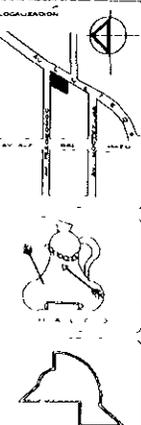



 UNAM ARO J ANTONIO RAMIREZ
 ING VARIO ILBERTA P
 ARO ENRIQUE MEDINA C
 ARO CARLOS HERRERA N
 ARO RAYMUNDO E ROSAS I
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO
 TALLER TRES

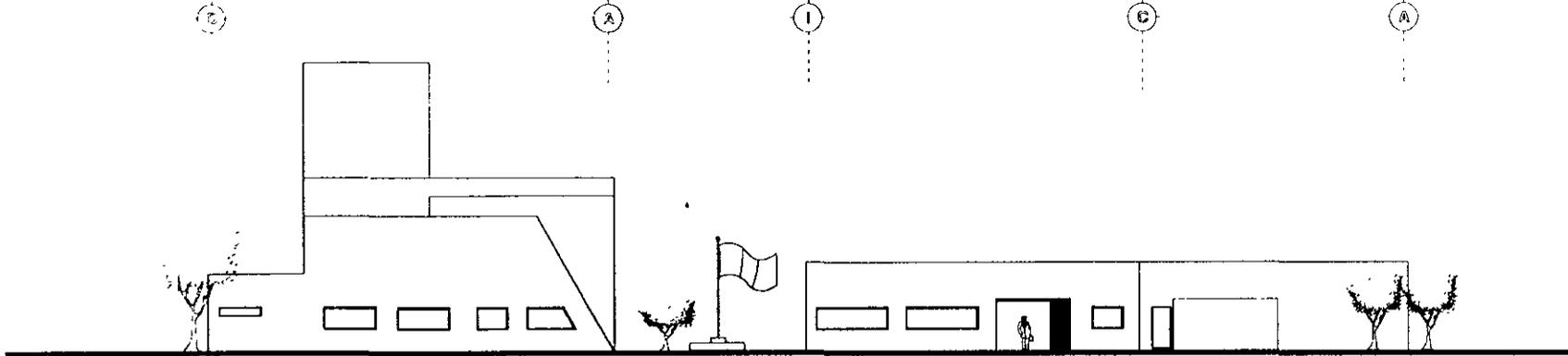
FACHADAS

A-10

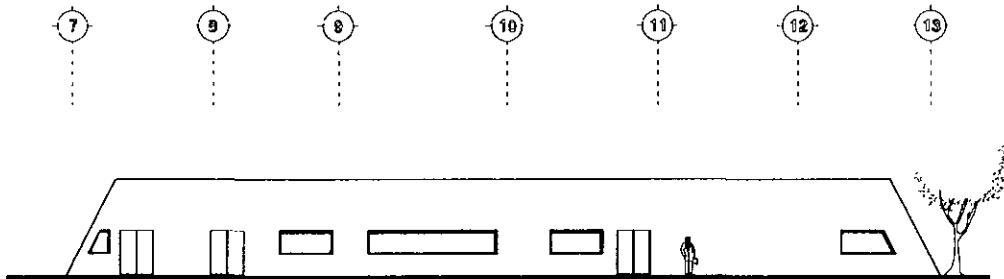




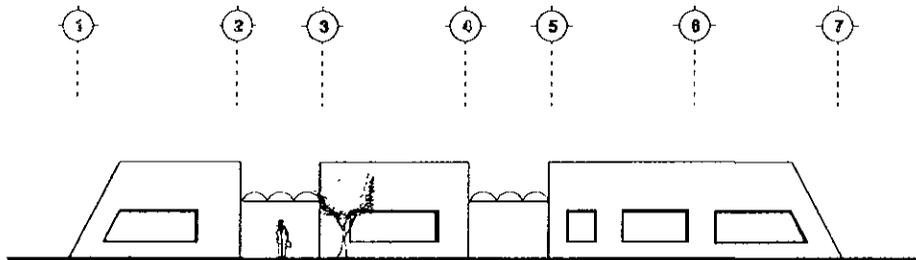
UNAM



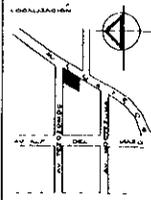
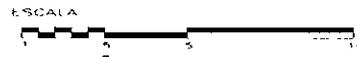
FACHADA NORTE
ADMINISTRACIÓN Y SERV. GENERALES



FACHADA ESTE
SERVICIOS GENERALES Y COMEDOR



FACHADA ESTE
CAPACITACIÓN



ARQUITECTO: ANDRÉS RAMÍREZ
DISEÑO: SERGIO RICARDO PAZ CHAVRZ
ARQUITECTA: ANA MARÍA GARCÍA
ARQUITECTA: ANA MARÍA GARCÍA
ARQUITECTA: ANA MARÍA GARCÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVRZ

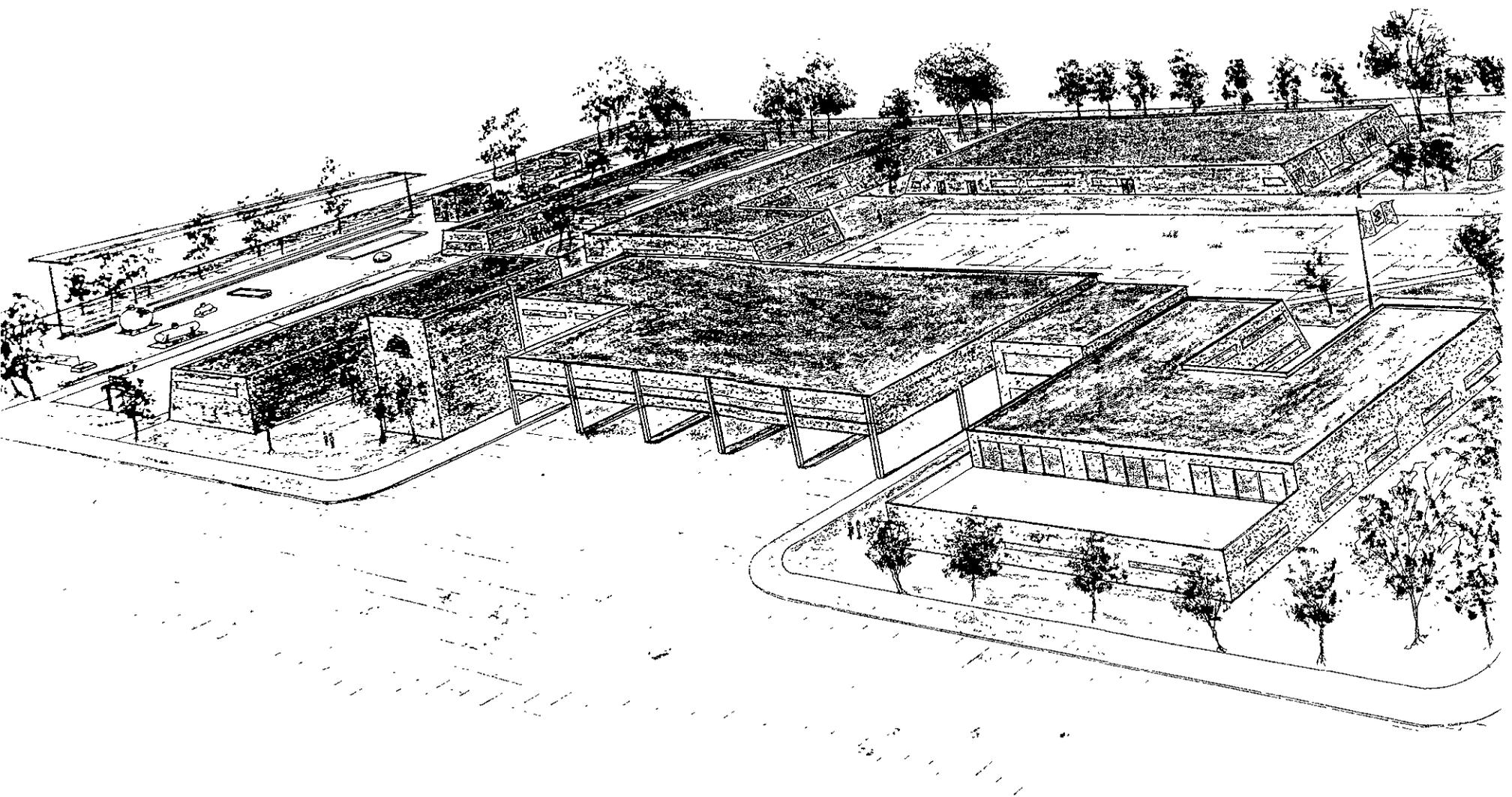
TAILLER TRES

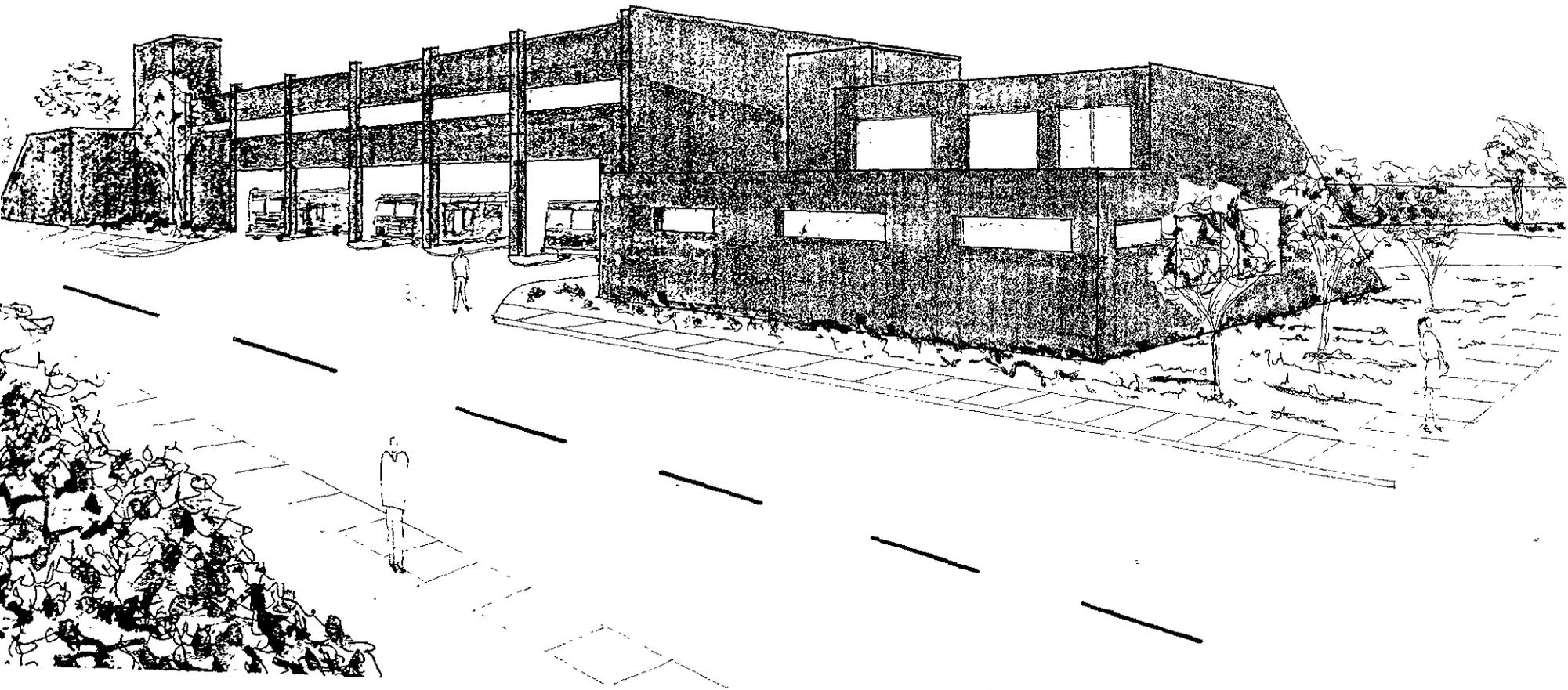
FACHADAS

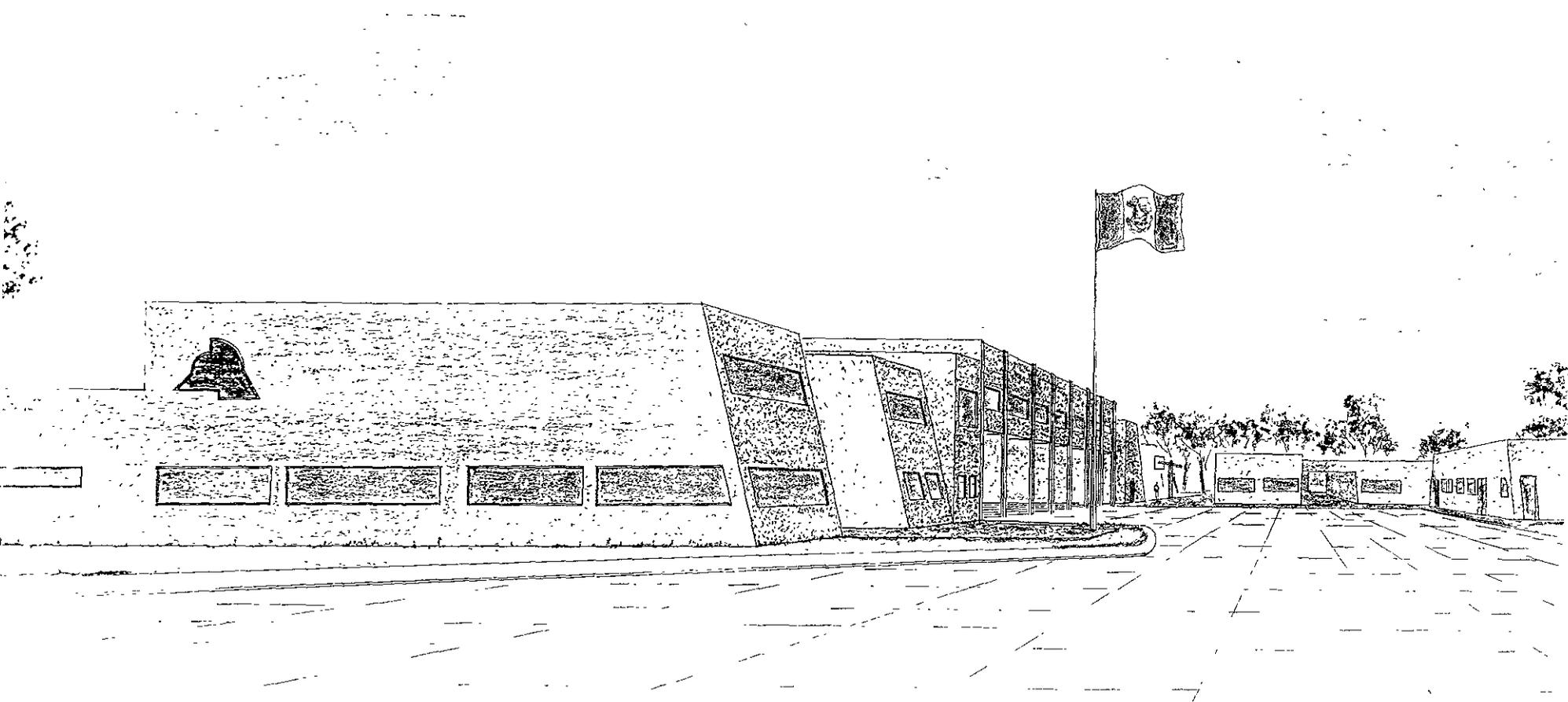
A-11

ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México



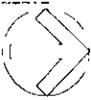








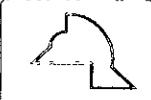
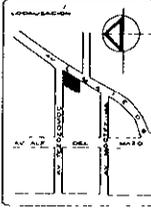
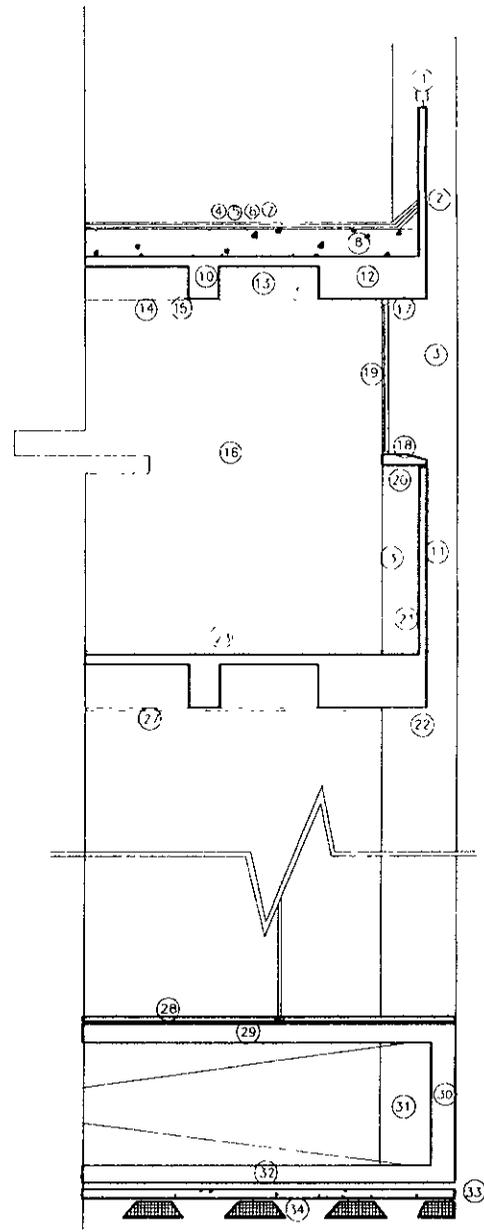
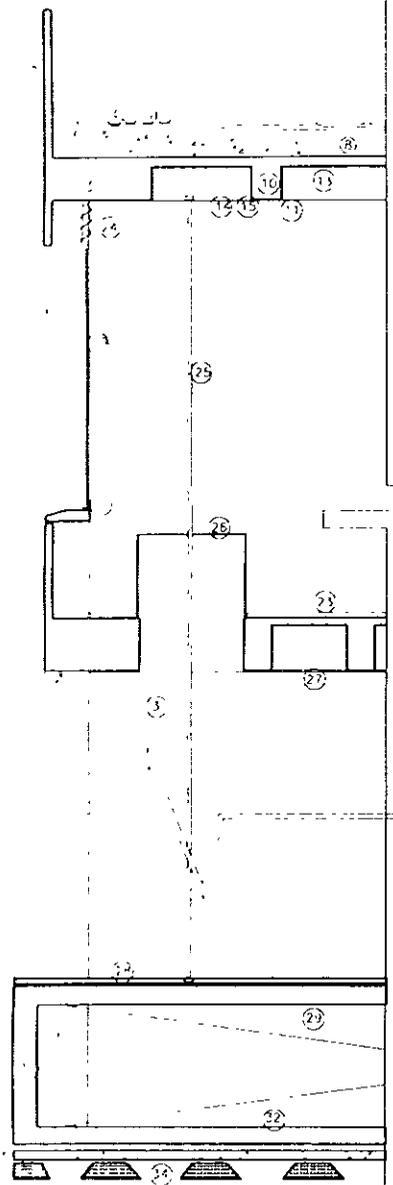
UNIAFI



ESPECIFICACIONES

- 1 REFLECTOR TIPO PANEL SERVICIO INTERPERIE TIPO VAPOR DE MERCURIO
- 2 ORNAMENTO RECTO ARMADO ACABADO APARENTE
- 4 LEJADA EN CEMENTO
- 5 ENLAZADO ASENIADO CON MORTERO CEM- CAL-ARENA PROP. 1, 1/2 B
- 6 IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE MICRO PRIMER MICROFEST Y DOBLE MEMBRANA
- 7 ENTRIADO CAL-ARENA PROP. 1-B
- 8 RELLENO DE TEZONTE
- 9 COLAUERA DE CONCRETO ACABADO APARENTE
- 10 LOSA REJICULAR FC= 200 KG/CM2
- 11 FALDÓN DE CONCRETO ARMADO
- 12 CAPITEL DE CONCRETO
- 13 CASOTÓN DE POLIESTIRENO DE 60X60 CM
- 14 PLAFÓN DE YESO
- 15 TIROL EN PLAFÓN CON MORT-CEM-CAL-GRANO DE MARMOL CERO GRUESO Y C FINO CON COLOR
- 16 MURO DE BLOCK PERFORACIÓN VERTICAL COLOR BLANCO MARCA SIA JULIA
- 17 CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIK
- 18 SELLADOR CON SILICÓN
- 19 VIDRIO FLUJADO DE 6 MM
- 20 MESETA DE CONCRETO
- 21 APLANADO DE YESO
- 22 COIBIDO
- 23 PISO LOSETA VINÍLICA DE 30X30 COLOR CANELA TIPO VINIL ASBESTO
- 24 VENTILACIÓN TIPO PERSIANA
- 25 TUBO DE 1 1/2" BAJADA DE EMERGENCIA
- 26 BARANDAL BAJADA DE EMERGENCIA
- 27 PLAFÓN CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1 B
- 28 PISO DE CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO C/ENDURECEDOR
- 29 LOSA TAPA
- 30 CONTRAIRRE
- 31 DADO DE CIMENTACIÓN
- 32 LOSA DE CIMENTACIÓN
- 33 PLANTILLA DE CONCRETO FC= 100 KG/CM2
- 34 RELLENO DE TERPATE COMPACTADO AL 80% PROCTOR

CORTE POR FACHADA DORMITORIO



ING. SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO
 CARRILLO DE ARQUITECTURA

ING. SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO

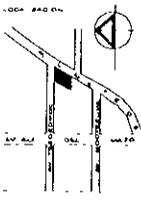
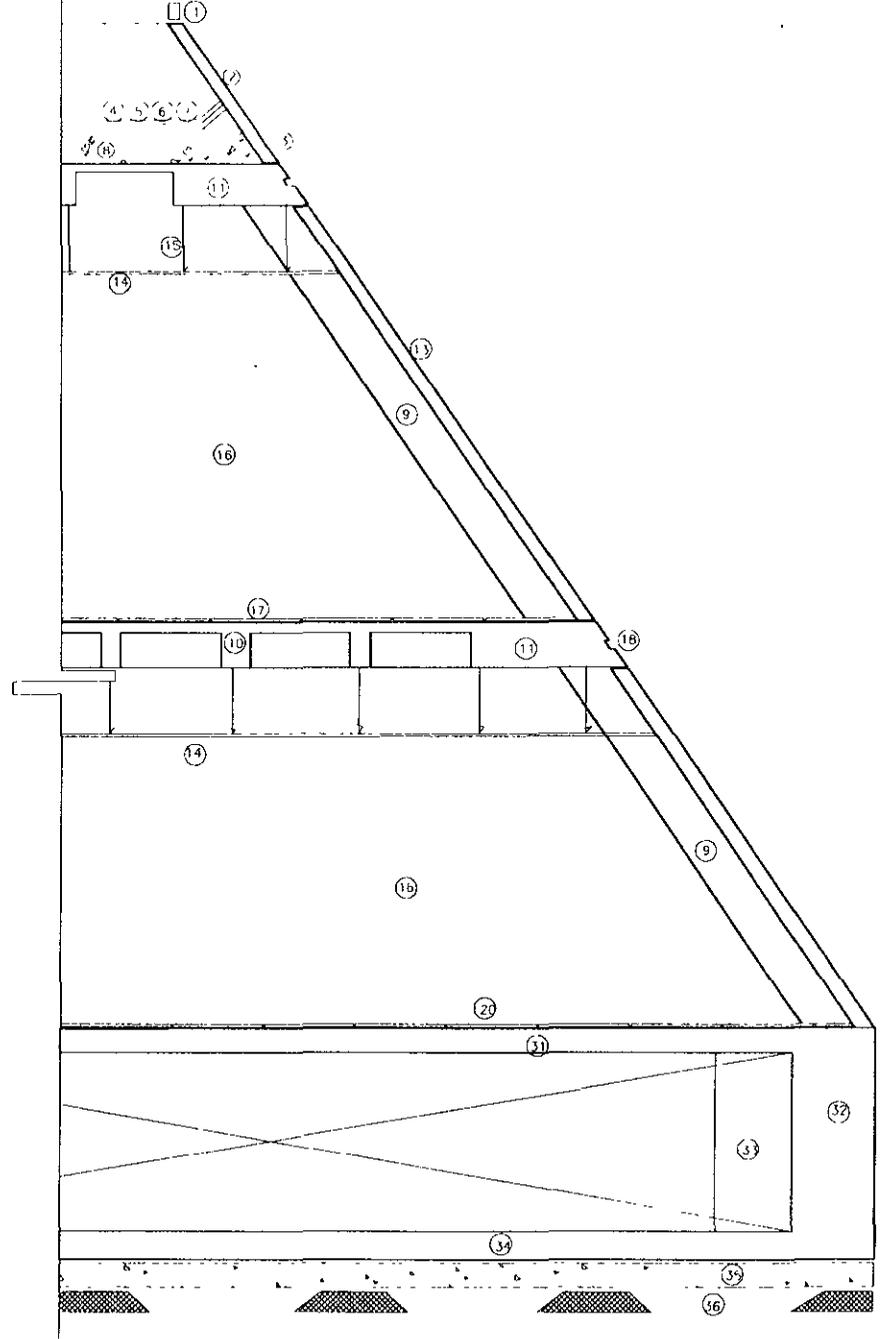
TALLER TRES

CORTE POR FACHADA C-1



CORTE TRANSVERSAL DE LA FACIADA

- 1. MANTENIMIENTO: MANEJO INTERIOR DEL MURDO DE MARMOL
- 2. MANTENIMIENTO: MANEJO ALICATADO (CUBIERTA) A TRABAJADO SUPERFICIA
- 3. MANTENIMIENTO: MANEJO
- 4. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CON MORTERO DE M CAL ARENA PROP 1 1/2 B
- 5. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO A BASE DE MICRO PRIMER MICROFEST Y DOBLE MEMBRANA
- 6. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CAL ARENA PROP 1 1/2 B
- 7. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE PEZUNTE
- 8. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CONCRETO ALABADO APARENTE
- 9. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CONCRETO ARMADO
- 10. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ESTIRENO DE 60X60
- 11. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE PANELES
- 12. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CON TEXTURA 1/3 MANTENIMIENTO TRABERINO LOSETAS DE 60X60
- 13. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO SISTEMA DE SUSPENSION INVISIBLE RETICULAR DE ELEM DE ALUM ANONIZADO
- 14. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO MANEJO EN MURDO C/COLOR
- 15. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LOSETA UNICA 30X30 Y 3 MM ESP
- 16. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO
- 17. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE MARMOL SFO TOMAS DE 30X30
- 18. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO CONCRETO FC=250 KG/CM2 10 CM ESP
- 19. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 20. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 21. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 22. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 23. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 24. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 25. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 26. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 27. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 28. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 29. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 30. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 31. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 32. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 33. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 34. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO
- 35. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE CONCRETO FC=250 KG/CM2
- 36. MANTENIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ACMA MUERTA UDIST DE ACERO



CORTE POR FACIADA ADJUNTO Y REC

SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TESIS PROFESIONAL

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

CORTE POR
 FACIADA



TALLER TRES



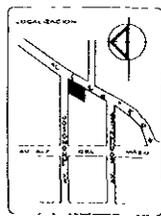
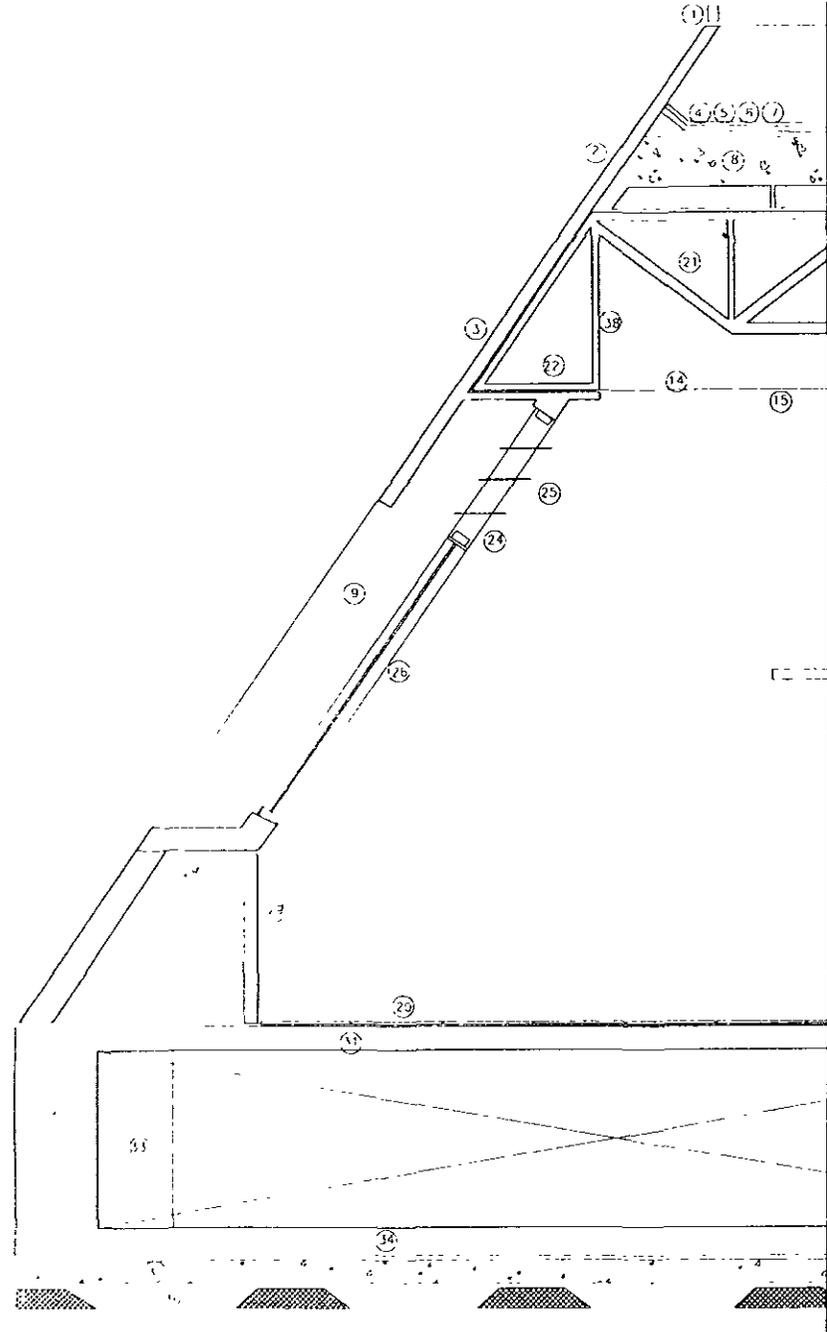
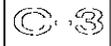
UNAM

ESPECIFICACIONES

- 1 REFLECTOR RECTANGULAR SERVIDO INTERFERIE TIPO VAPOR DE MERCURIO
- 2 PERIL DE PANEL COVINTEC 5/8" CUB MORTERO C/A ACABADO SERROTIADO
- 4 LECHADA DE CEMENTO
- 5 ENLADRILLADO ASENTADO CON MORTERO CEM CAL ARENA PROP 1 1/2 B
- 6 IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE MICRO-PRIMER MICROFEST Y DOBLE MEMBRANA
- 7 ENTORIADO CAL ARENA PROP 1 B
- 8 RELLENO DE TEZONTE
- 9 COLUMNA DE CONCRETO ACABADO APARENTE
- 10 LOSA RETICULAR FC= 200 KG/CM2
- 11 CAPITEL DE CONCRETO ARMADO
- 12 CASETÓN DE POLIESTIRENO DE 60X60
- 13 MURO DE PANEL
- 14 FALSO PLAFÓN CON TEXTURA TIPO MÁRMOL TRABERDINO LOSITAS DE 60X60 SISTEMA DE SUSPENSIÓN VISIBLE RETICULAR DE ELEM DE ALUM ANONIZADO
- 16 TIROL PLANCHADO EN MURO C/COLOR
- 17 PISO DE LOSETA VINÍLICA 30X30 Y 3 MM ESP
- 18 ENTRECALLE
- 19 PARQUET DE MÁRMOL STO TOMAS DE 30X30
- 20 LOSADERO, CONCRETO FC-250 KG/CM2 10 CM ESP
- 21 ARMADURA DE ALMA MUERTA 10/12 DE ACERO
- 22 ARMADUR DE ALMA MUERTA 10/12 DE ACERO
- 23 TRABE DE CONCRETO FC 250 KG/CM2
- 24 CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO DURANODIK
- 25 VENTILACIÓN TIPO PERSIANA
- 26 VIDRIO FLOTADO 6 MM ESP
- 27 SELLADOR CON SILICON
- 28 MESETA DE CONCRETO
- 29 MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO DE YESO
- 30 LOSETA INTERCERÁMICA LISA MATE RECTANGULAR 20X20 C/LECH CEM BLANCO
- 31 LOSA TAPA
- 32 CONTRARABE
- 33 DADO DE CIMENTACIÓN
- 34 LOSA DE CIMENTACIÓN
- 35 PLANTILLA DE CONCRETO FC= 100 KG/CM2
- 36 RELLENO DE TEPETATE COMPACTADO AL 90% PROCTOR
- 37 CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO
- 38 ESTRUCTURA PARA EMPOTRAR EL FALDÓN

CORTE POR FACHADA COMEDOR

CORTE POR FACHADA



SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA
 TALLER TRES

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTURA
 TALLER TRES

CORTE POR FACHADA
 1:3



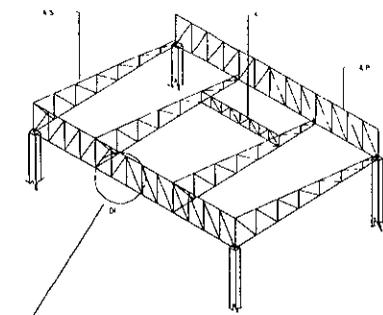
UNIAVI



COI UMNA

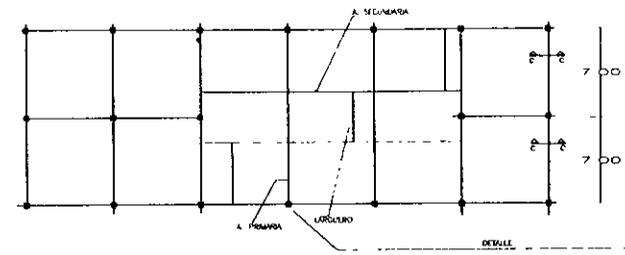
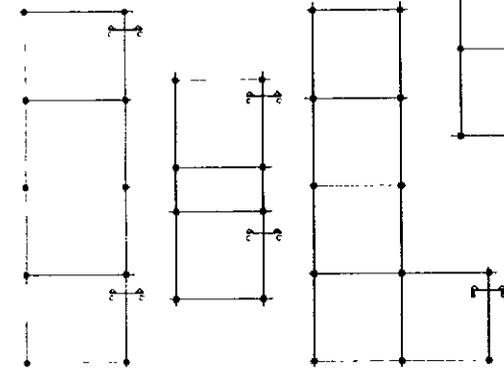
PERFIL ESTRUCTURAL

RAI



6 7 8 9 10 11 12 13
4.40 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00

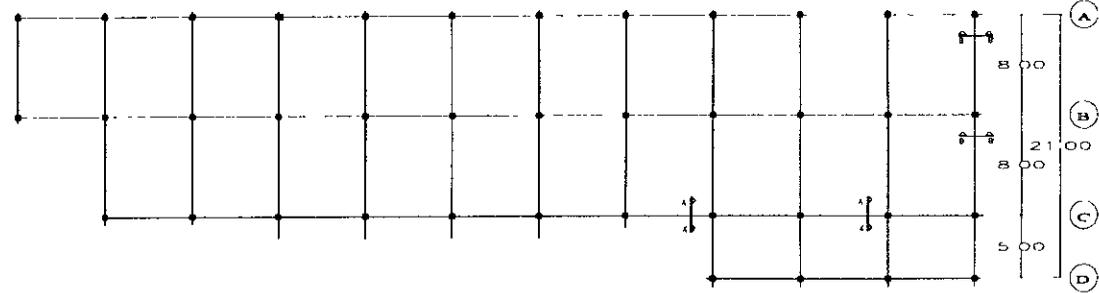
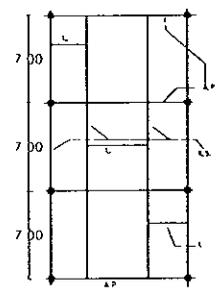
1 2 3 4 5 6
4.40 4.40 4.40 4.40 7.00



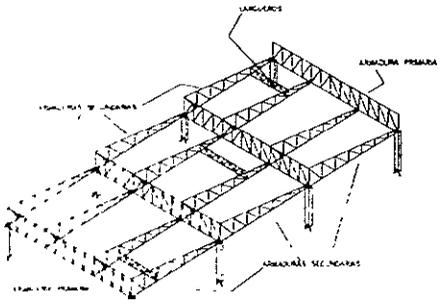
A
B
C

3 4 5 7 8 9 10 11 12 13 14 15
7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00

1 2
11.00



A
B
C
D



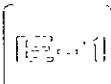
INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALFONSO J. ANTONIO RAMIREZ
INGENIERO EN ARQUITECTURA
ENRIQUE MEDINA C.
CARLOS HERRERA N.
RAYMUNDO ROSAS C.

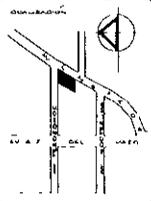
TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

TALLER TRES

PLANTA ESTRUCTURAL
ENTREPISO Y AZOFEA

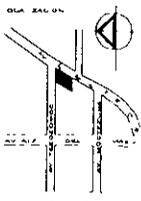
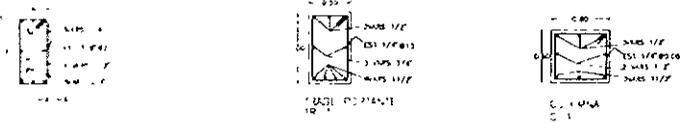
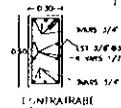
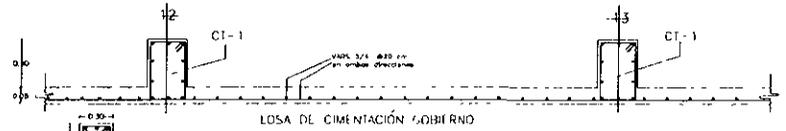
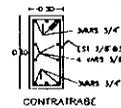
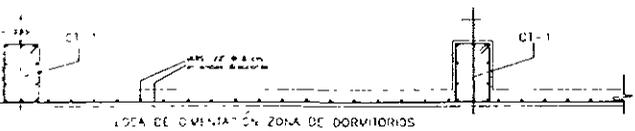
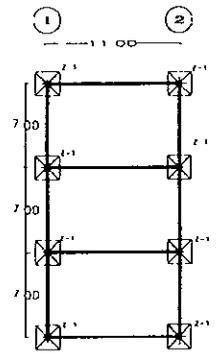
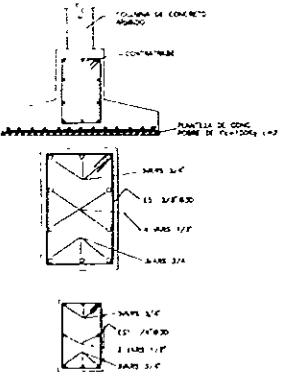
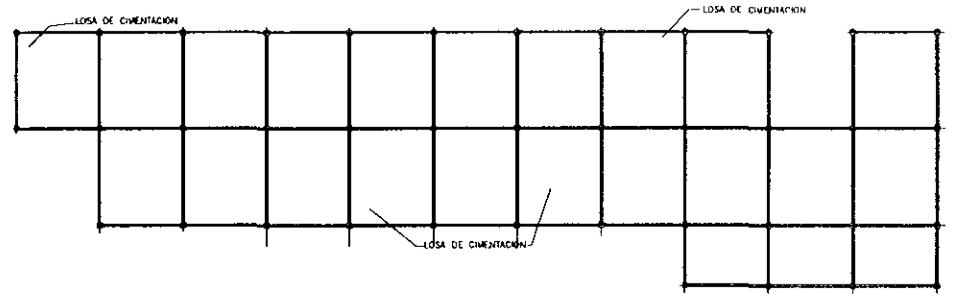
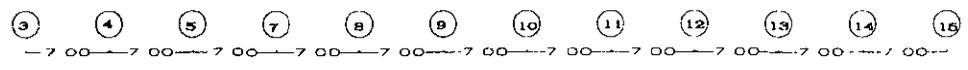
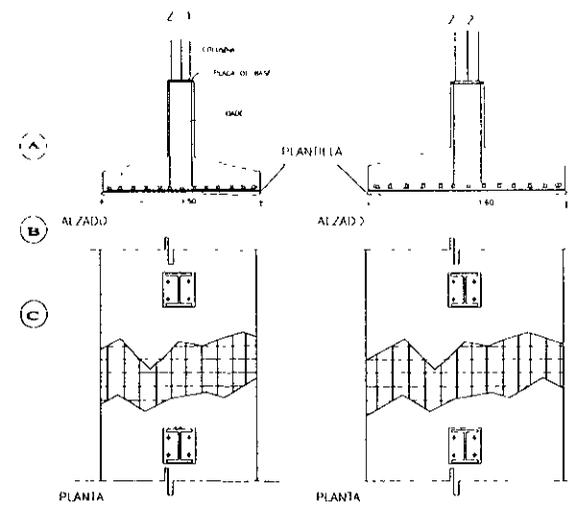
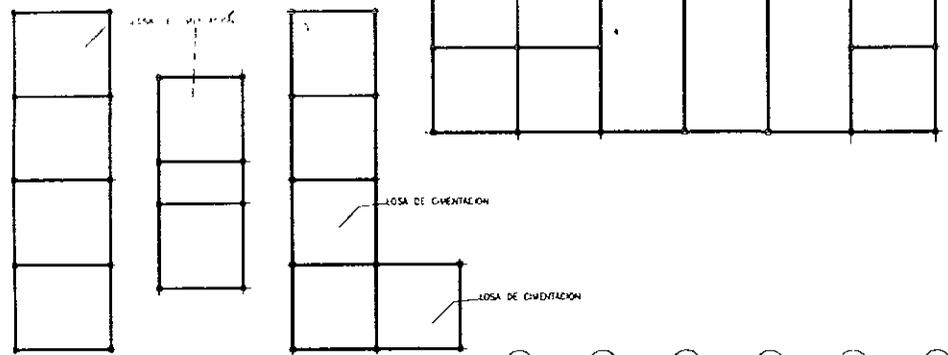
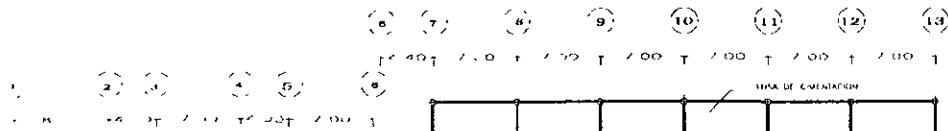


ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México





UNIVERSIDAD

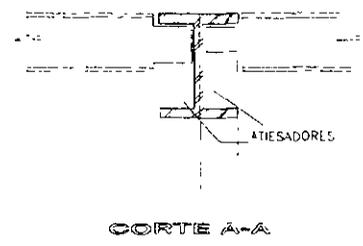
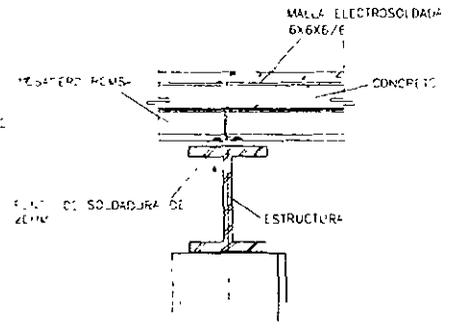
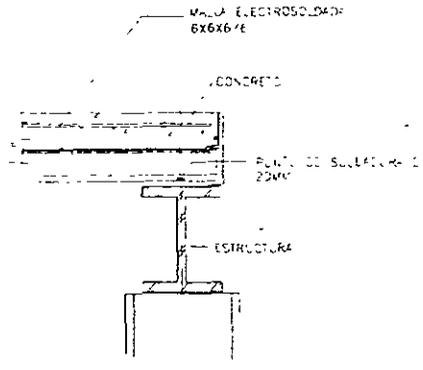
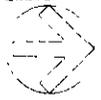


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
TALYR THES

PLANTA DE CIMENTACION

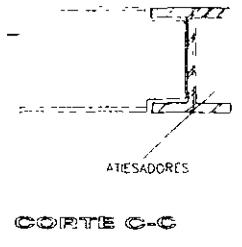
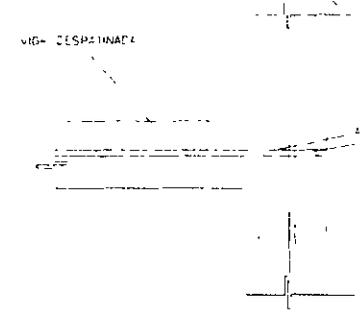
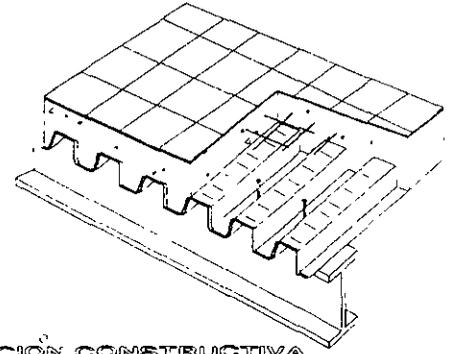
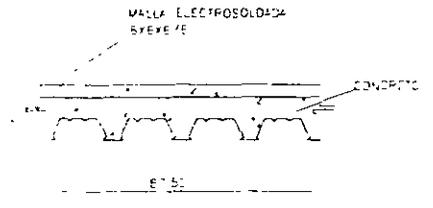
ESTACION DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México



CORTE A-A

COMPONENTES DEL SISTEMA LOSACERC

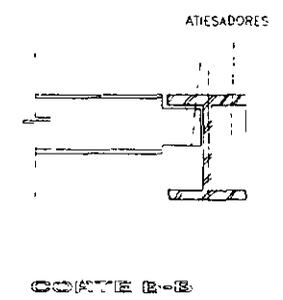
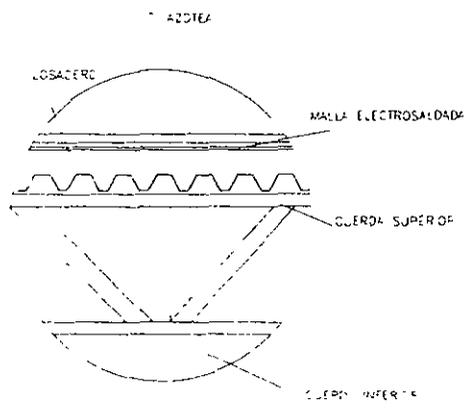
SISTEMA DE FIJACION



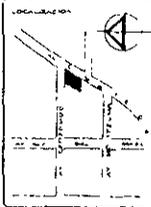
CORTE C-C

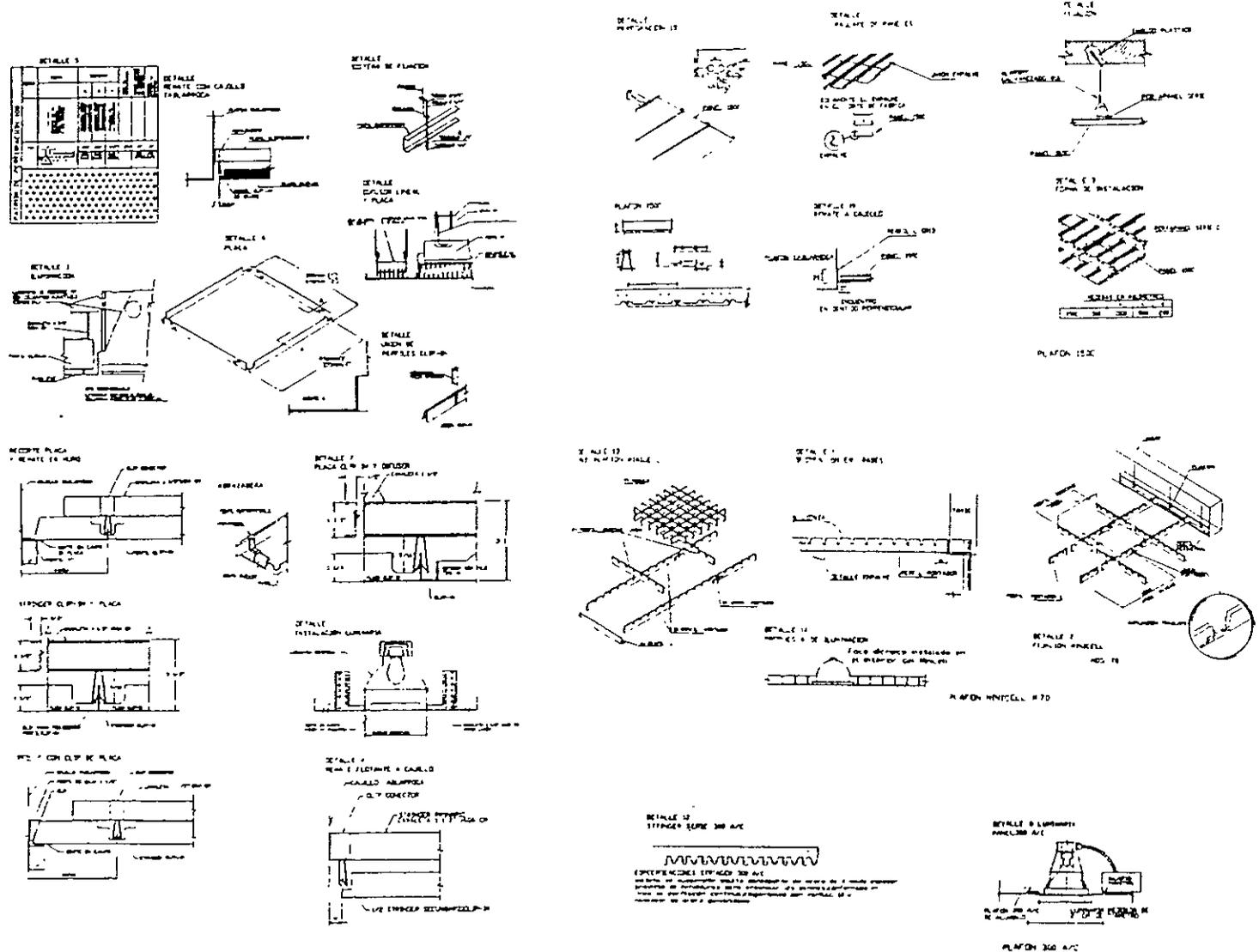
LOSACERC BOSSA. PROYECTO DE OBRAS VILLAS

SECCION CONSTRUCTIVA LOSACERC



CORTE B-B





TERNERA ARO J ANTONIO RAMIREZ
 ING MARIO HUERTA P
 ARO ENRIQUE MEDINA C
 ARO CARLOS HERRERA N
 ARO RAYMUNDO E. ROSAS C.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARO A D E C I O

DETALLES
 D-1



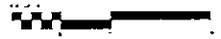
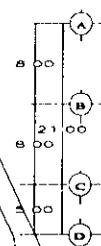
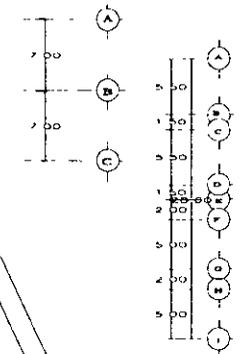
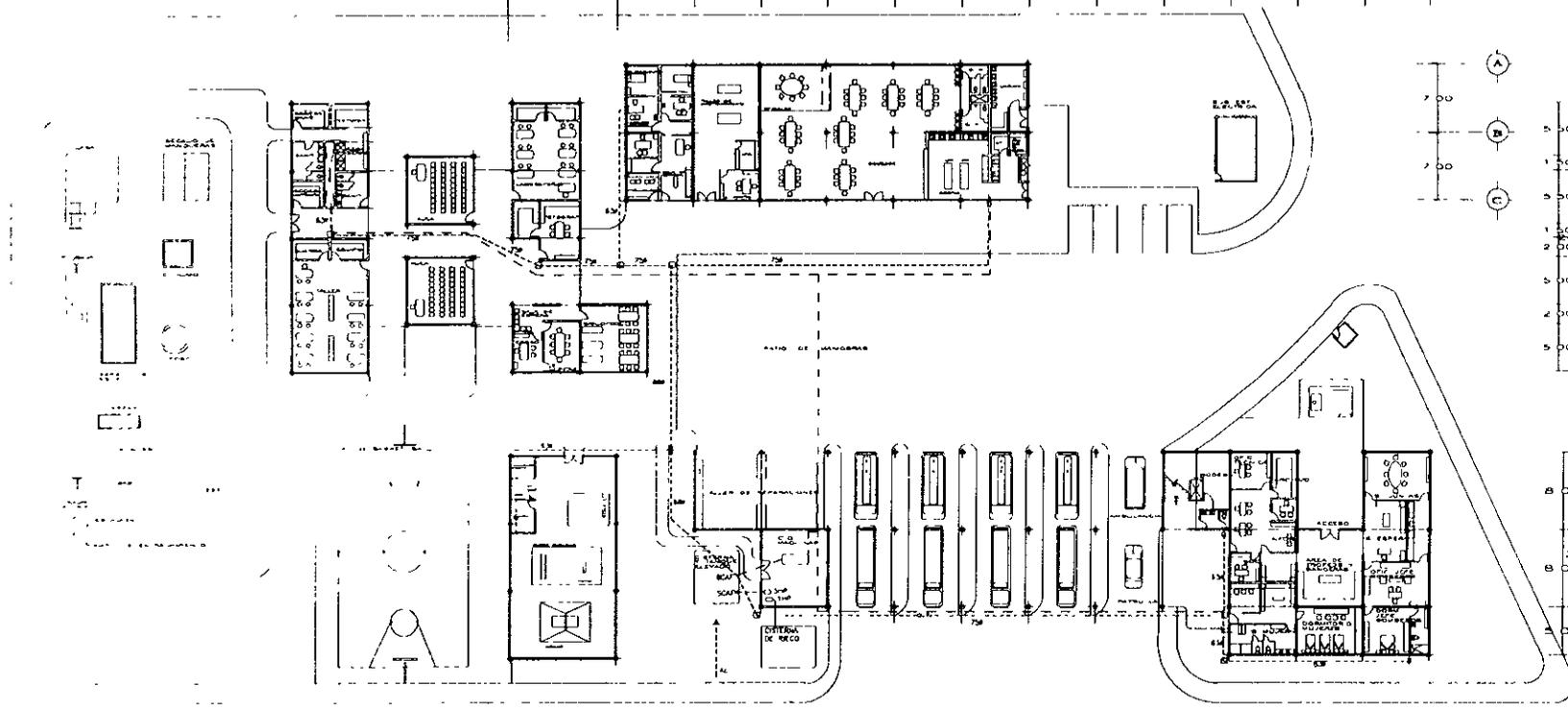
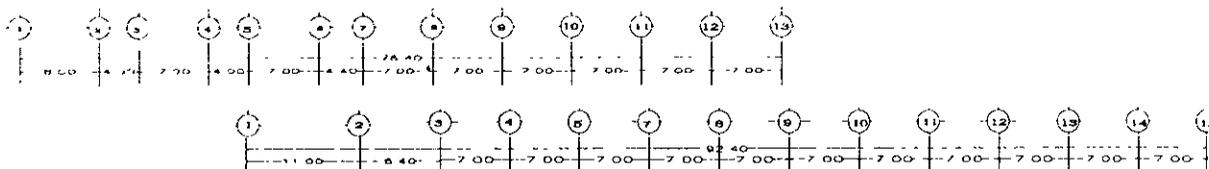
UNIAAM



PLANTA DE AGUA CALIENTE

PLANTA GENERAL DE AGUA FRIA

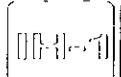
SCALE: 1:1000



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
TALLER TRES

PLANTA DE CONJUNTO
ALIMENTACION GENERAL
INST. HIDRAULICA



ESTACION DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México



UNAM



RUBERIA DE AGUA CALIENTE

TUBERIA DE AGUA FRIA

SCAC

SUBE COL. DE AGUA CAL

SCAF

SUBE COL. AGUA FRIA

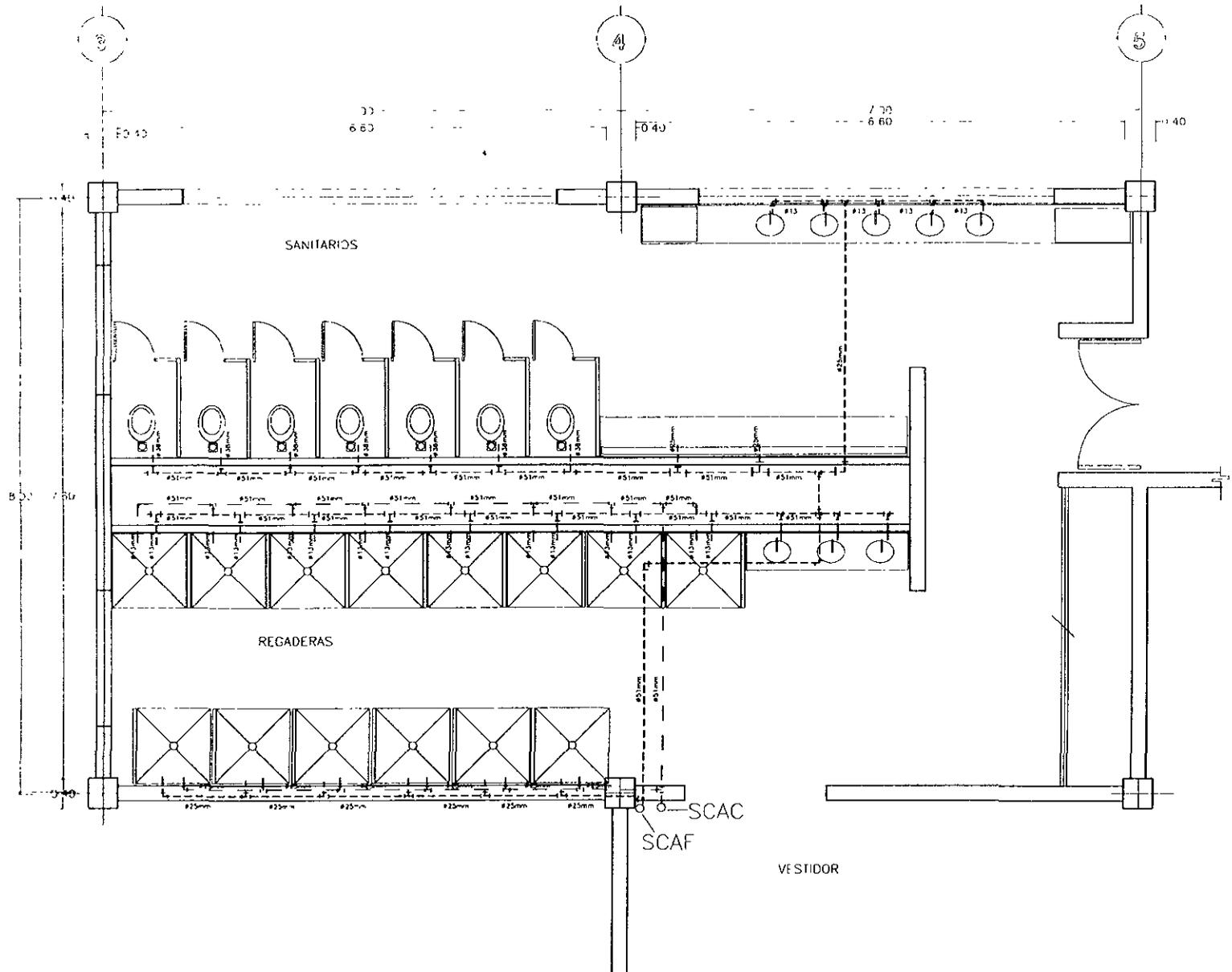
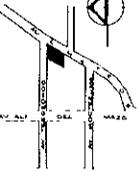
BCAF

BAJA COL. AGUA FRIA

BAC

BAJA COL. AGUA CAL

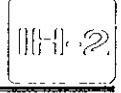
PLANOS

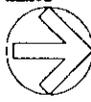


ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ
 ING. VARIO HEREDIA P.
 ARQ. ENRIQUE MEDINA C.
 ARQ. CARLOS HERRERA N.
 ARQ. RAYMUNDO ROSAS C.
 FA. CULTIVO DE ARQUITECTURA

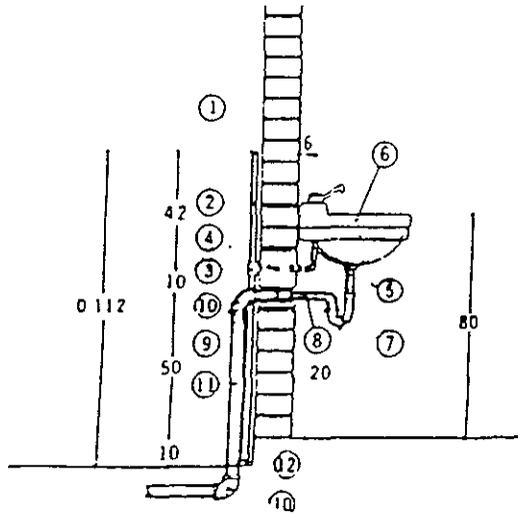
TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER TRES

BANOS GENERALES Y REGADERAS P.A.
 INST. HIDRÁULICA



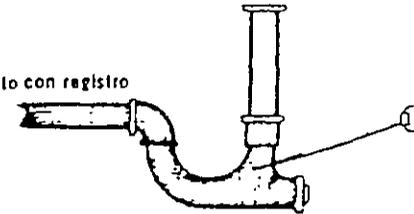


SOLUCIÓN PARA LAYABO SENCILLO

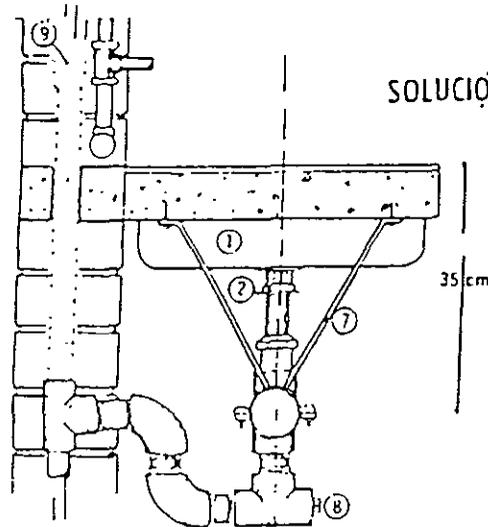


- 1) Tapón ceca cobre ϕ 13
- 2) Tubo de cobre ϕ 13
- 3) "T" de cobre ϕ 13
- 4) Niple de cobre ϕ 13
- 5) Adaptador macho cobre a 1/2" int. ϕ 3
- 6) Lavabo modelo Veracruz MF 800
- 7) Césped de latón cromado ϕ 32 completo con registro
- 8) Conector céspol
- 9) Niple galvanizado ϕ 50
- 10) Codo galvanizado ϕ 90 o "T"
- 11) Tubo galvanizado ϕ 50
- 12) Codo cobre ϕ 90 6 "T"
- 13) Césped latón cromado ϕ 32 completo con registro al frente (alternativa)

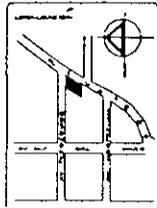
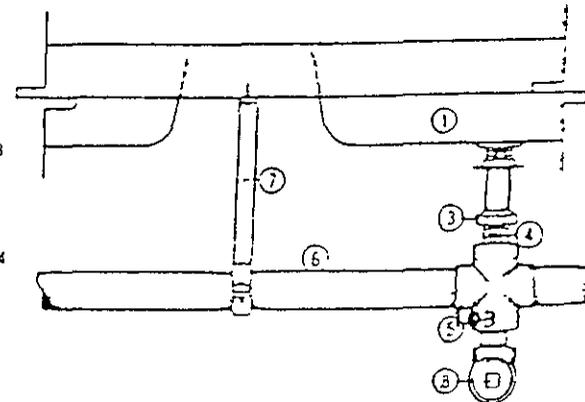
ALTERNATIVA

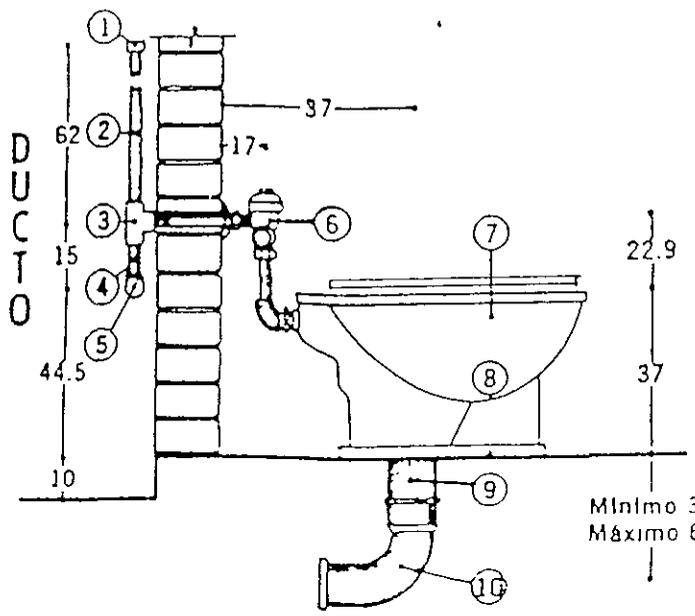


SOLUCIÓN PARA 3 ó MAS LAYABOS EN BATERIA



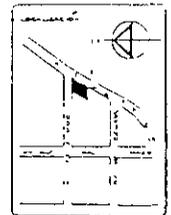
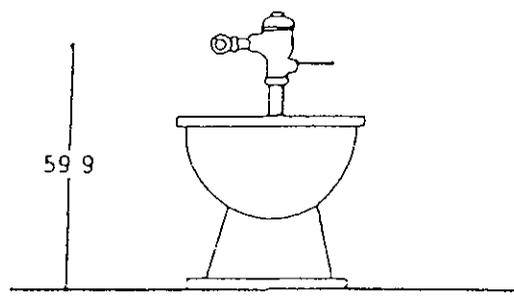
- 1) Lavabo especial
- 2) Contra para fregadero ϕ 38
- 3) Adaptador céspol ϕ 38
- 4) Red bushing galv ϕ 50 x 38
- 5) "T" galvanizada ϕ 50
- 6) Tubo galvanizado ϕ 50
- 7) Soporte de solera de 3 2 x 254
- 8) Tapón de registro
- 9) Cámara de alie ϕ 13 x 40





- ① Tapón capa cobre ϕ 25
- ② Tubo de cobre ϕ 25
- ③ "T" de cobre a cobre a r int ϕ 25
- ④ Niple de cobre ϕ 25
- ⑤ "T" de cobre o codo 90°
- ⑥ Fluxómetro "Hélvex" modelo 120
- ⑦ W.C. modelo zafiro MF-2410
- ⑧ Junta prohel
- ⑨ Casquillo de plomo ϕ 100 x 3 mm (espesor)
- ⑩ Codo fierro fundido 90° ϕ 100

-12-

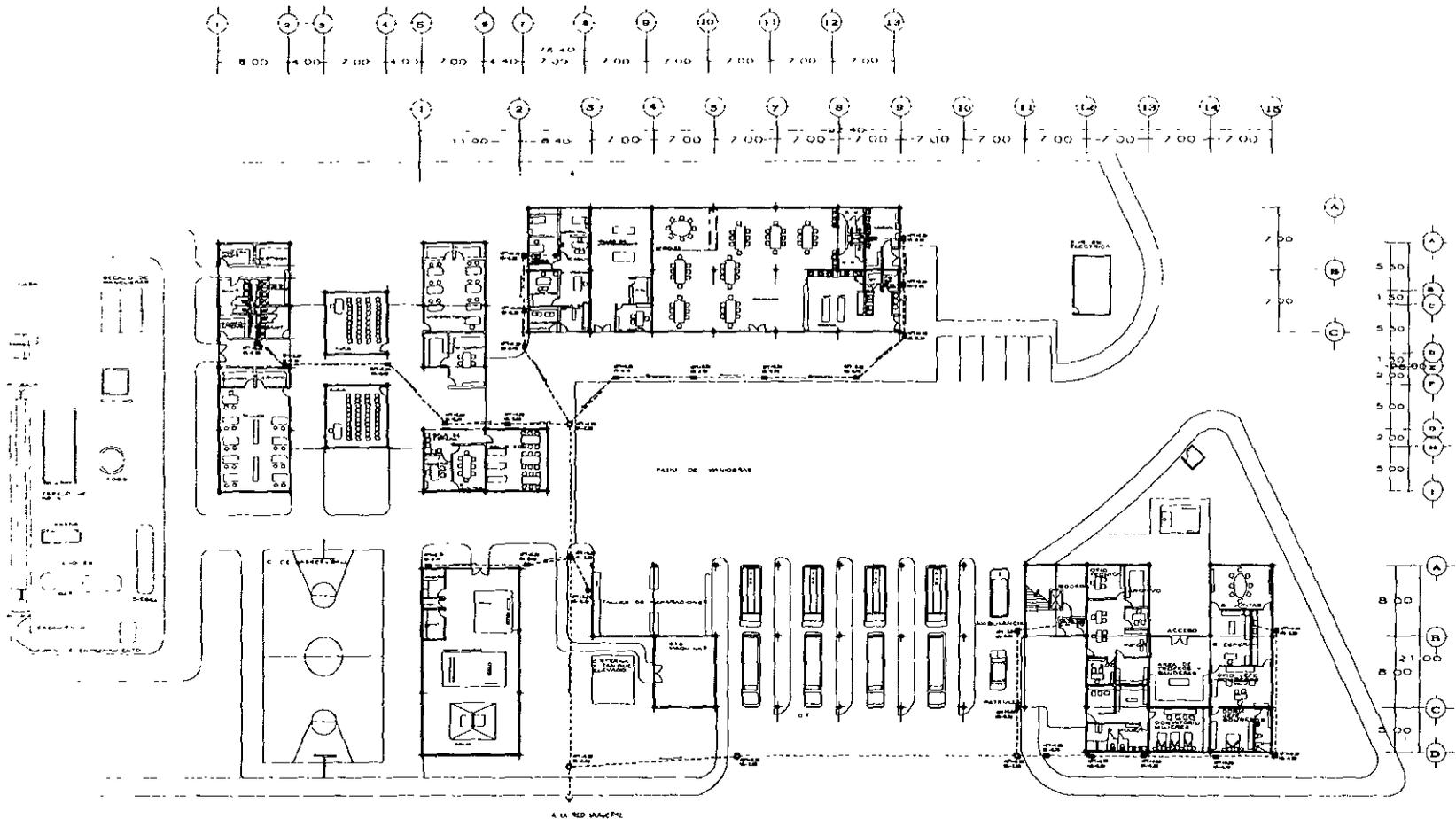




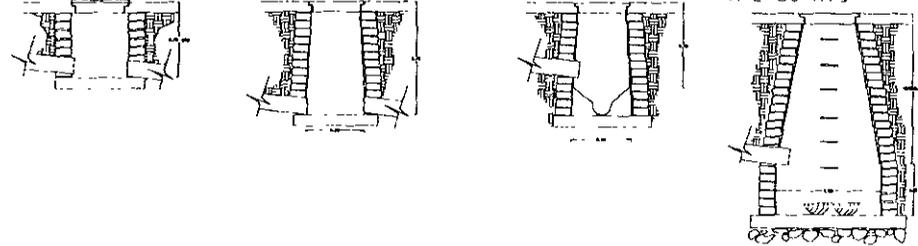
INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERIA SANITARIA



- REGISTRO SENCILLO
- ALBAÑAL DE CEMENTO
- POZO DE VISITA



REGISTRO SENCILLO REGISTRO SENC PROF REGISTRO SENC PROF POZO P/PROF MAYORES A 2.50 MTS

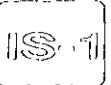


ING. ANDRÉS RAMÍREZ
 ING. RAMÓN RAMÍREZ
 ING. CARLOS MEDINA C.
 ING. CARLOS TORRES S.
 ING. RAFAEL LÓPEZ ROSAS C.
FA. CULTURAL DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

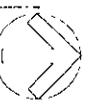
TALLER CHES

PLANTA DE CONJUNTO
INST. SANITARIA

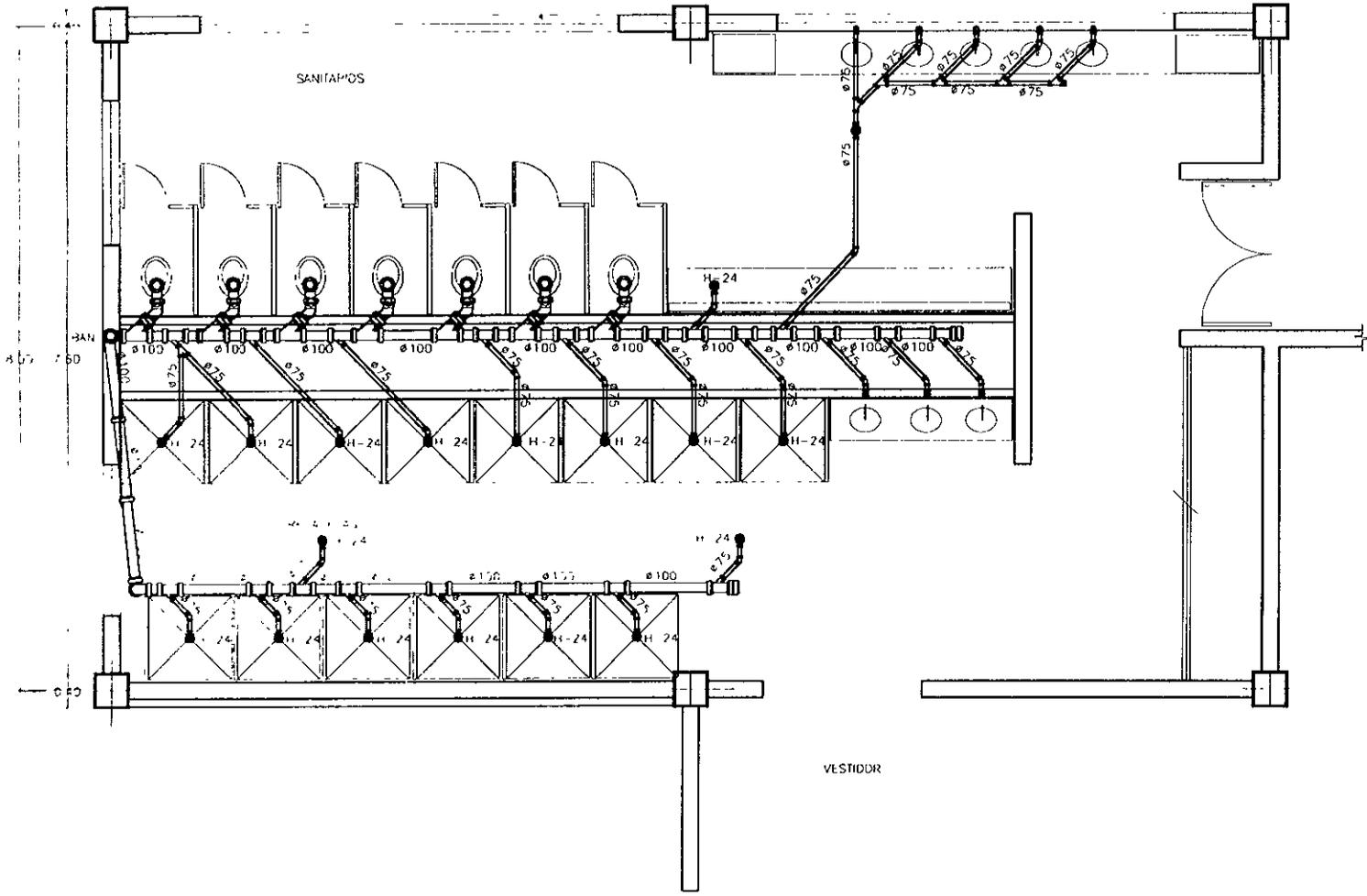
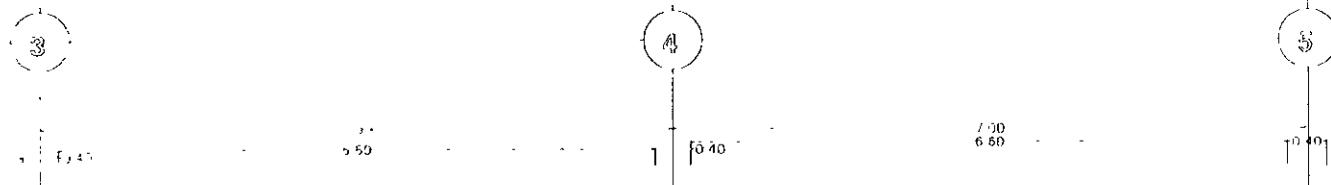
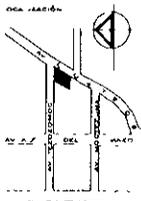




UNIVERSIDAD



- 1 TUBO DE PVC Ø100mm
- 2 CODO 90°
- 3 YEE C/SALIDA A 45° 100mm
- 4 CODO 45° 100mm
- 5 YEE C/SALIDA A 45° 51mm
- 6 TUB PVC 51mm
- 7 CODO 45° 51mm
- 8 TEE 51mm
- 9 YEE 51mm
- 10 CODO 90° 51mm
- 11 CODO 90° 51mm
- 12 COLADERA HELVEX
- 13 TUBERIA DE AGUA FRIA
- 14 TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- 15 VALVULA DE GLOBO



ARQ. ANTONIO RAMIREZ
 ARQ. MARCELO A.
 ARQ. JUAN MEDINA C.
 ARQ. JESUS CRISTINA
 ARQ. RAFAEL ROMAN
 F.A. CONSULTORIA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER FRES

BAÑOS Y REGADERAS P.A.
 INST. SANITARIA

IS-2

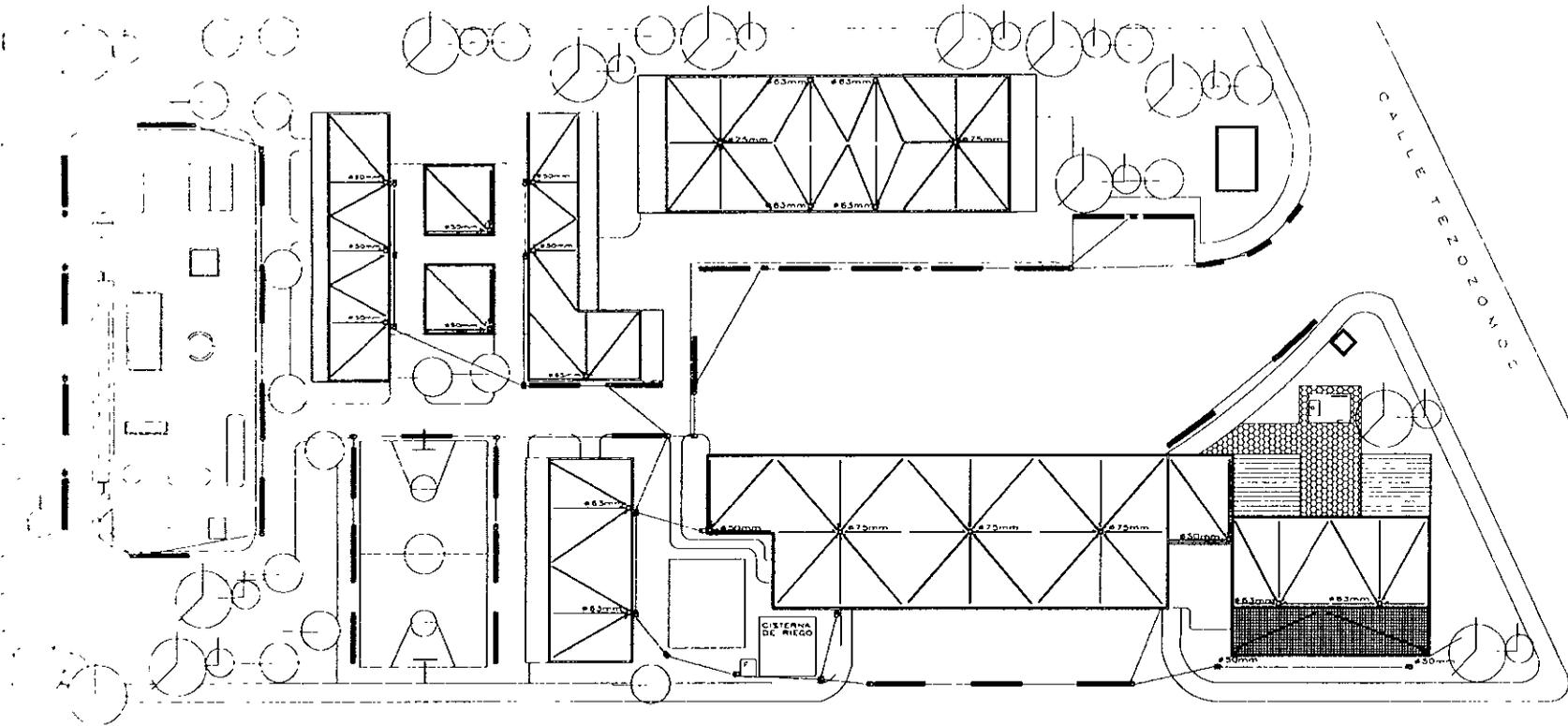


UNIAI



REJILLA

TUBERIA POR PISO



PROLONGACION LOPEZ MATEOS



Ubicación

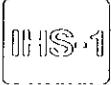


DISEÑADO POR: ANTONIO RAMÍREZ
 DISEÑADO POR: CAROL GUERRA P.
 DISEÑADO POR: ENRIQUE MORALES
 DISEÑADO POR: CARLOS HERRERA N.
 DISEÑADO POR: WALTER ROSAS C.
 OFICINA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTO

TALLER TRES

BAJADA DE
 AGUAS PLUVIALES



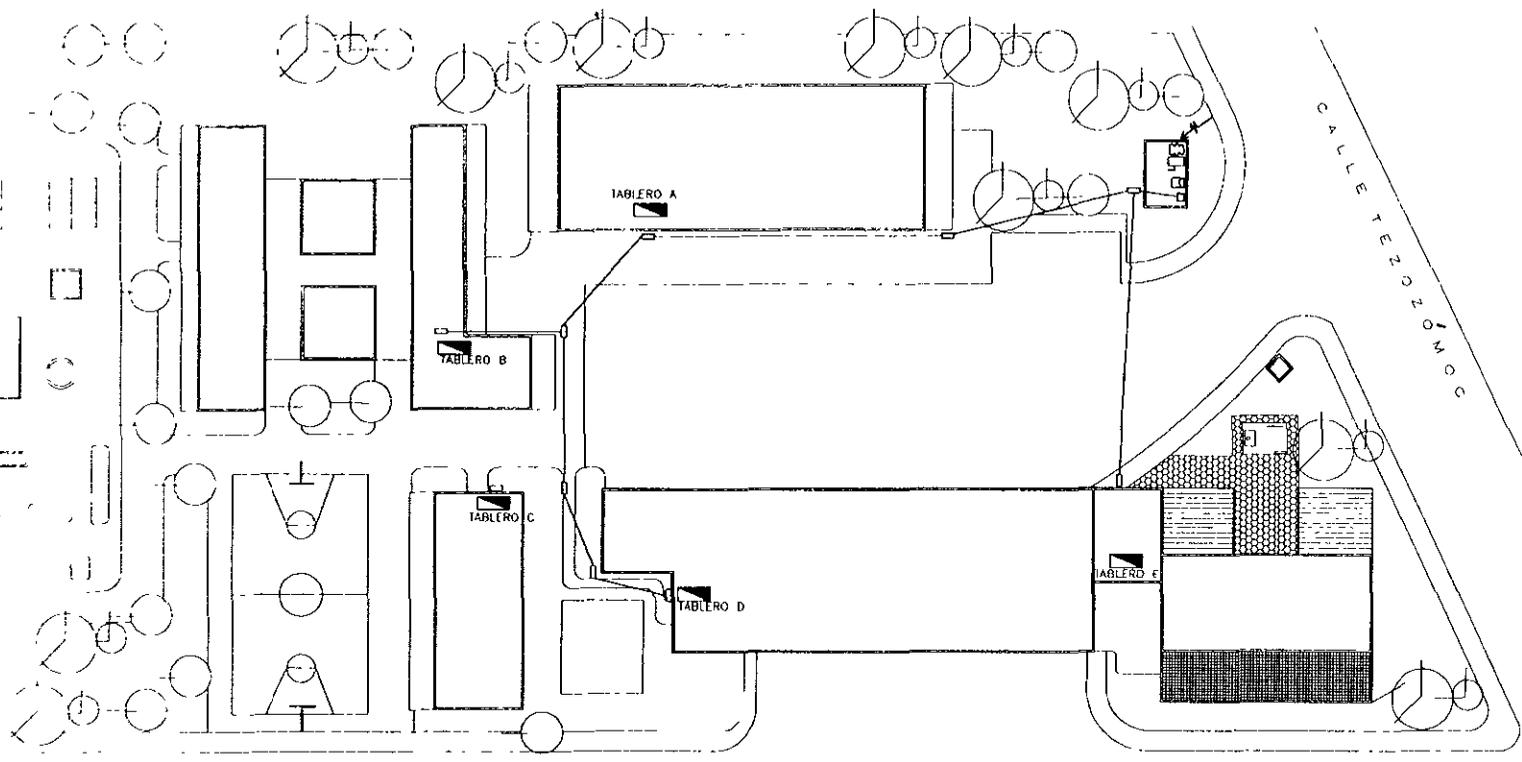
ESTACIÓN DE BOMBEROS, Valle de Chalco, Edo de México



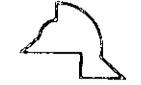
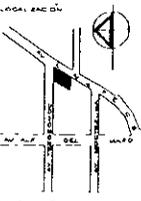
UNAM



- LAMPARA FLUORESCENTE SUM LINE 2K39
- ⊕ SALIDA INCANDESCENTE 100 WATTS
- ⊕ SALIDA SPOT 60 A
- ⊕ SALIDA INCANDESCENTE 25 WATTS
- ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE 60 WATTS
- ⊕ LAMPARA REFLEJOR 200 WATTS
- ⊕ APAGADOR SENCILLO
- ⊕ APAGADOR 3 VAS O DE ESCALERA
- ⊕ CONTACTO SENCILLO
- ⊕ CAJA REGISTRO
- LINEA ENTUBADA POR MURO O LOSA
- LINEA ENTUBADA POR FISO
- TUBERIA CONDUIT
- ⊕ INTERRUPTOR GENERAL
- ⊕ TABLERO DE DISTRIBUCION SF 4x220/127 V
- ⊕ TABLERO GENERAL



PROLONGACION LOPEZ MAILOS



ING. RICARDO PAZ CHAVEZ
 C. P. 1234567890
 C. P. 1234567890
 C. P. 1234567890
 C. P. 1234567890
 C. P. 1234567890
FACULTAD DE ARQUITECTURA

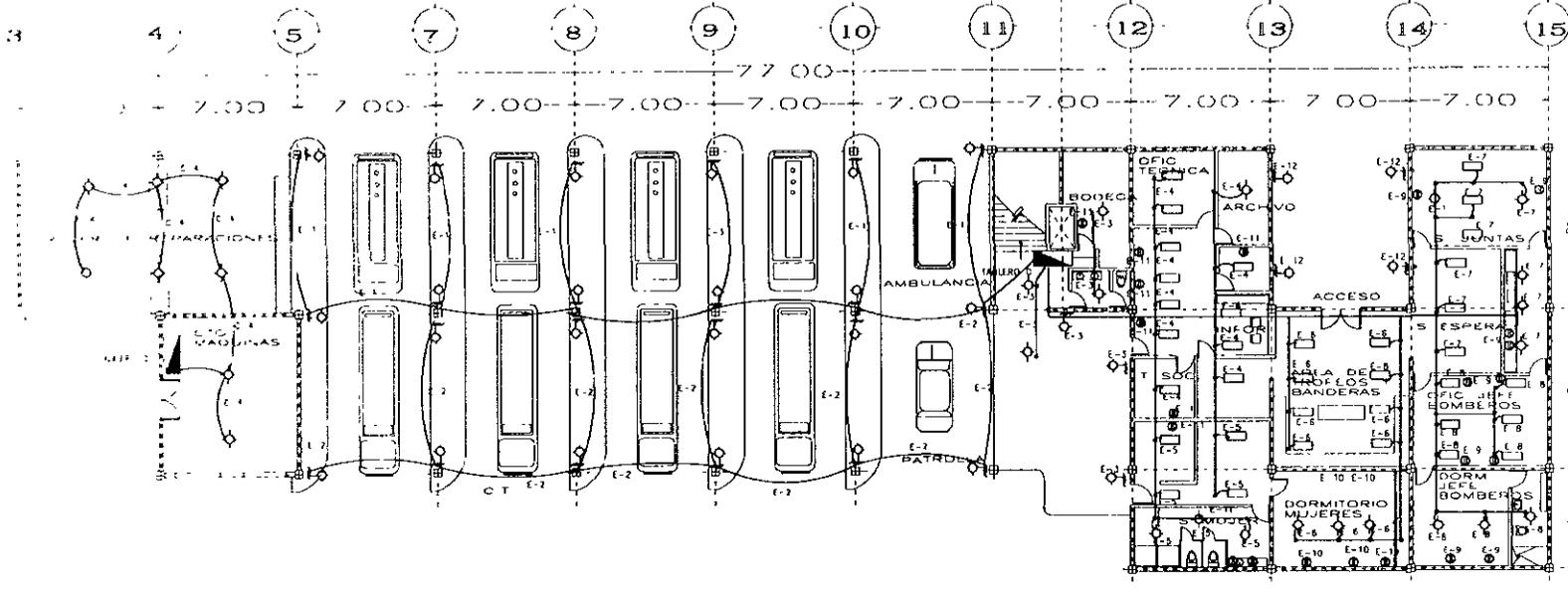
TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER IRES

PLANTA DE CONJUNTO
ALIMENTACION A TABLEROS
INST. ELECTRICA





UNIVERSIDAD



A
B
C
D

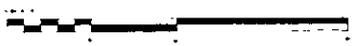
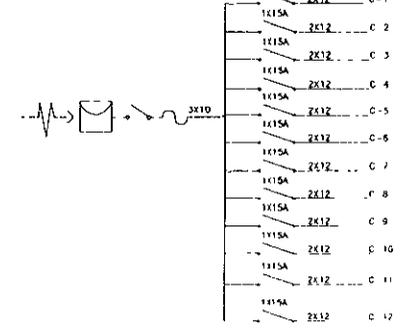
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00
7.00

3.00
2.10
3.00
5.00

- ☐ LAMPARA FLUORESCENTE 30W LINE 2X39
- ☐ SALIDA INCANDESCENTE 100 WATTS
- ☐ SALIDA SPOT 60 W
- ☐ SALIDA INCANDESCENTE 75 WATTS
- ☐ ARIQUANITI INCANDESC 60 WATTS
- ☐ LAMPARA REFLECTOR 200 WATTS
- ☐ APAGADOR SENCILLO
- ☐ APAGADOR 3 VAS O DE ESCALERA
- ☐ CONTACTO SENCILLO
- ☐ CAJA REGISTRO
- LINEA ENTUBADA POR MUR O LOSA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- FIBRA CONDUIT
- ☐ INTERRUPTOR GENERAL
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCION 31.4x220/127 W
- ☐ TABLERO GENERAL

CIRCUITO	ARBOT 60W	SALIDA INCAND. 100W	2X40	CONTACTO SENCILLO 125W	TOTAL WATTS
C-1	10				1100
C-2	11				1000
C-3	3	4			700
C-4		1	12		1060
C-5		3	4		620
C-6		3	8		940
C-7		5	6		980
C-8		3	6		780
C-9				6	750
C-10				3	375
C-11				12	1500
C-12	6				600
TOTAL					10655

DIAGRAMA UNIFILAR

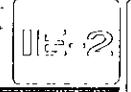


ALVARO ANTON NAVIREZ
 ARQUITECTO
 ARQ. 2000 M. J. J. S. S. S.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO FAZ CHAVEZ

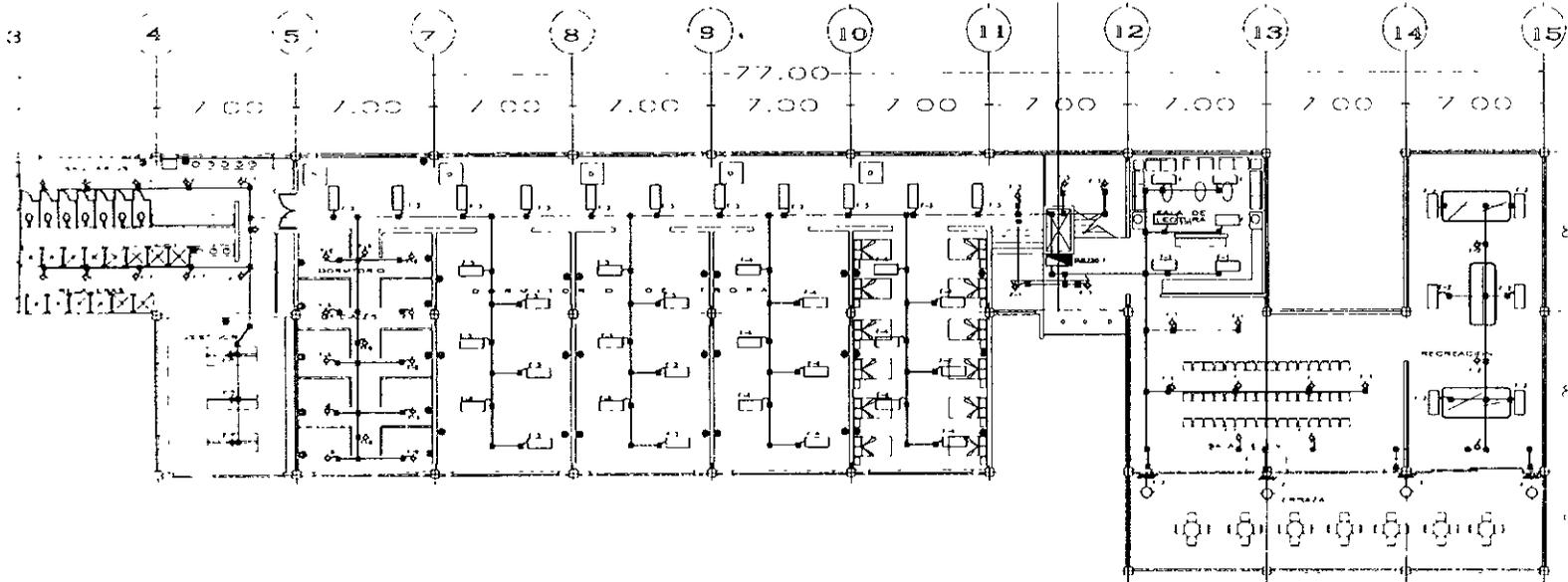
TALLER TRKS

EQUIPO OPERATIVO Y ADMON.
 INST. ELECTRICA





UNIVERSIDAD

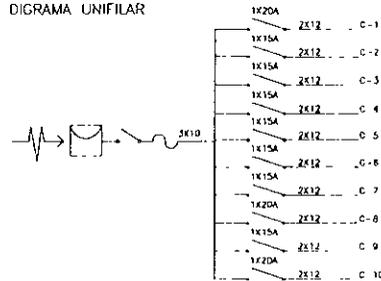


- 1. LAMPARA FLUORESCENTE 20W LINE 2X39
- 2. SALIDA INMEDIAMENTE 100 WATTS
- 3. SALIDA SPD1 60 W
- 4. SALIDA INMEDIAMENTE 25 WATTS
- 5. ARROJANTE INCANDESCENTE 60 WATTS
- 6. SALIDA REFLECTOR 210 WATTS
- 7. APAGADOR SENCILLO
- 8. MATERIAL Y VASOS DE ESCALERA
- 9. CONTACTO SENCILLO
- 10. PARA RESUMEN
- 11. LINEA ENTUBADA POR MURO O LISA
- 12. LINEA ENTUBADA POR PISO
- 13. TUBERIA CONDUIT
- 14. INTERRUPTOR GENERAL
- 15. TABLERO DE DISTRIBUCION 3F, 4W, 220/127 V
- 16. TABLERO GENERAL

TABLERO F

CIRCUITO	2X40 L.T.J	SALIDA INCANDESCENTE 100W	CONTACTO SENCILLO 125W	ARBOT 60W	TOTAL WATTS
C-1	6	10			1640
C-2	6	3		4	1340
C-3	12	2			1160
C-4	12				960
C-5	12				960
C-6		12			1200
C-7		14			1400
C-8			14		1750
C-9			12		1500
C-10			13		1625
TOTAL				11,121	13555

DIAGRAMA UNIFILAR

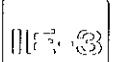


ING. ARQ. ANTONIO RAMIREZ
 ING. ARQ. JUAN CARLOS MEDINA
 ING. ARQ. SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 ARQUITECTOS ASOCIADOS S.C.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

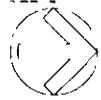
FALLER TRPS

DORMITORIOS Y RECREACION
 INST. ELECTRICA

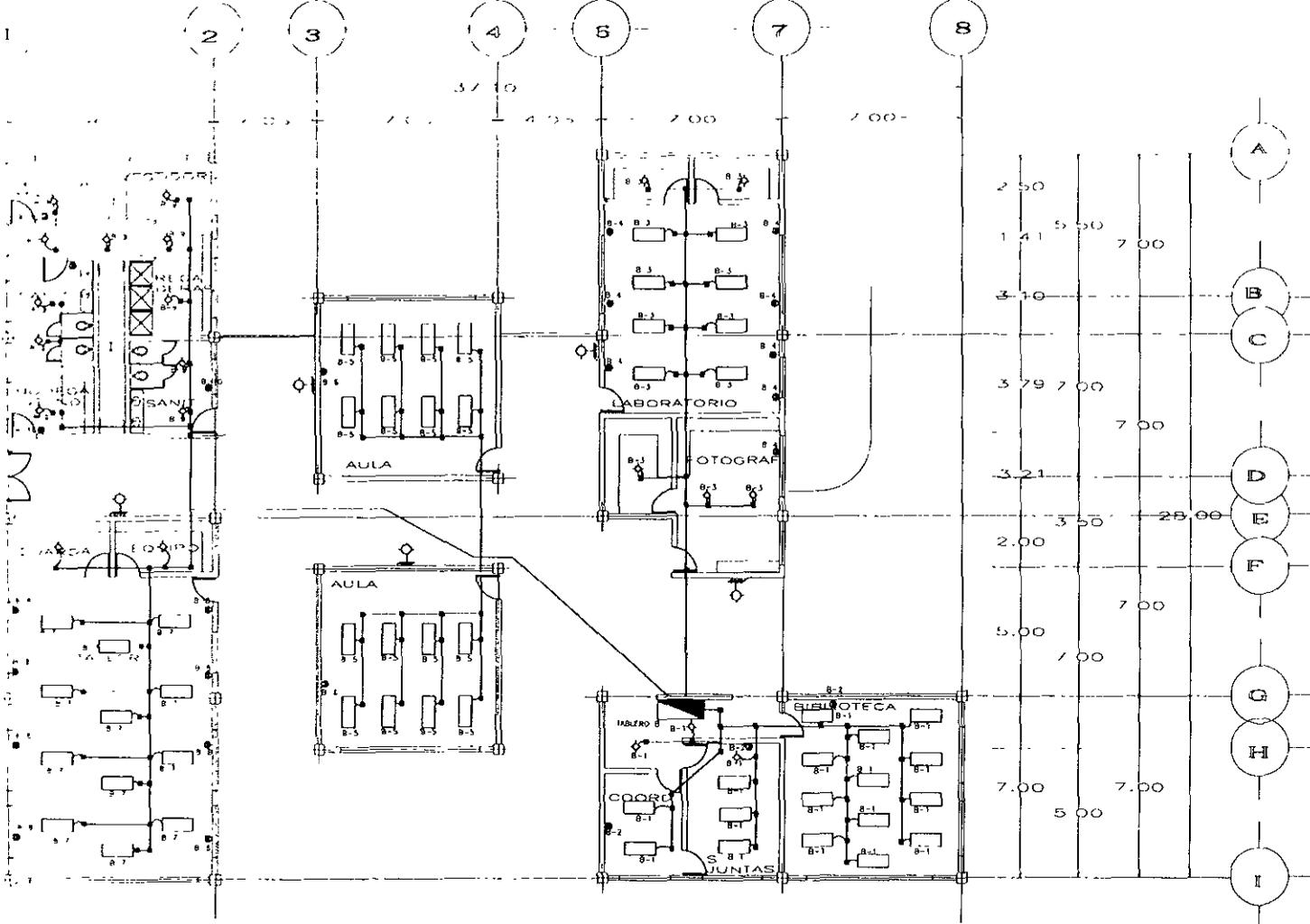
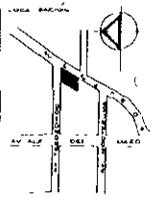




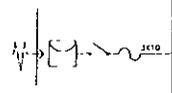
UNIVERSIDAD



- () LÁMPARA FLUORESCENTE SIM LINE 2X30
- () SALIDA INCANDESCENTE 100 WATTS
- () SALIDA SPOT 60 W
- () SALIDA INCANDESCENTE 25 WATTS
- () AMBIENTE INCANDESCENTE 60 WATTS
- () LÁMPARA REFLECTOR 200 WATTS
- () APAGADOR SENCILLO
- () APAGADOR 3 VIAS O DE ESCALERA
- () CONTACTO SENCILLO
- () CAJA REGISTRO
- () LÍNEA ENTUBADA POR MURO O LOSA
- () LÍNEA ENTUBADA POR PISO
- () TUBERÍA CONDUIT
- () INTERRUPTOR GENERAL
- () TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 3F 4W 220/127 V
- () TABLERO GENERAL



CRAMA UNIFILAR



1415A	2212	C-1
1415A	2212	C-7
1415A	2212	C-3
1415A	2214	C-4
1415A	2414	C-5
1415A	2212	C-6
1415A	2212	C-7
1415A	2212	C-8
1415A	2214	C-9
1415A	2212	C-10
1415A	2212	C-11

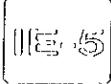
TABLERO B

CIRCUITO	2X40 C	SALIDA INCANDESCENTE 100W	CONTACTO SENCILLO 125W	ARMON 60W	TOTAL WATTS
C-1	17	3			1560
C-2			3		375
C-3	8	5			1140
C-4			8		1000
C-5	16				1280
C-6			2		250
C-7	12	2			1180
C-8			8		1000
C-9		11			1100
C-10			4		500
C-11				7	700
TOTAL					10185

INGENIERO J. ANTONIO RAMIREZ
 ING. MARCO ANTONIO RAMIREZ
 ING. ENRIQUE MEDINA C.
 ING. CARLOS HERRERA N.
 ING. RAFAEL ROSAS L.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER TRES

CAPACITACIÓN
 INST. ELÉCTRICA

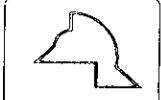
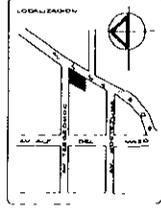




UNIAM

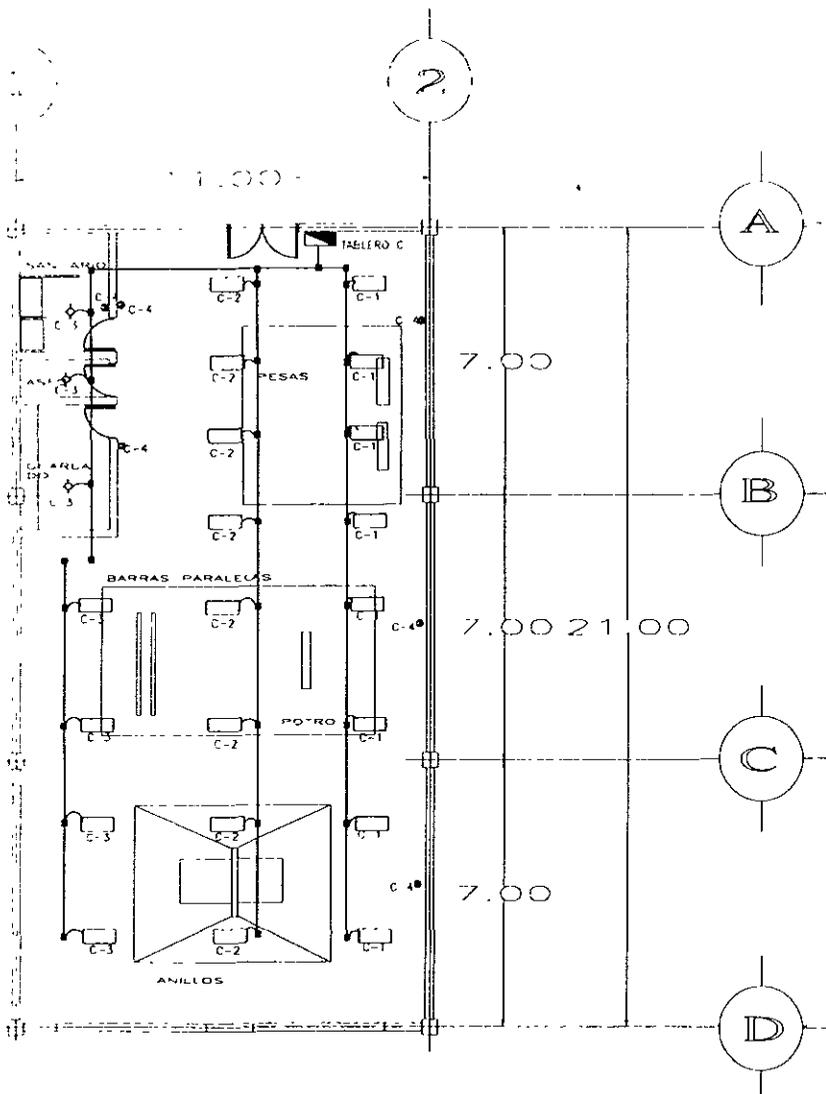
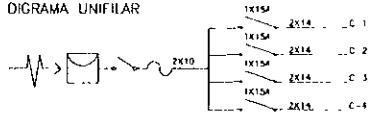


- [] LAMPARA FLUORESCENTE SLIM LINE 2X39
- SALIDA INCANDESCENTE 100 WATTS
- SALIDA SPOT 60 W
- ⊕ SALIDA INCANDESCENTE 25 WATTS
- ⊖ AMBIENTE INCANDESC 60 WATTS
- ⊙ LAMPARA REFLECTOR 200 WATTS
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊕ APAGADOR 3 VAS O DE ESCALERA
- ⊖ CONTACTO SENCILLO
- ⊗ CAJA REGISTRO
- LINEA ENTUBADA POR MURO O LOSA
- LINEA ENTUBADA POR RISO
- TUBERIA CONDUIT
- ⊗ INTERRUPTOR GENERAL
- ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCION 3F 4+220/127 V
- ⊗ TABLERO GENERAL



CIRCUITO	2X40 [L]	SALIDA INCAND 100W	CONTACTO SENCILLO 125W	ARBOT 60W	TOTAL WATTS
C-1	8				640
C-2				5	625
C-3	8				640
C-4	4	3			620
				TOTAL	2525

DIAGRAMA UNIFILAR

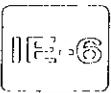


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

TALLER TIPS

GIMNASIO
INST. ELECTRICA





UNAM

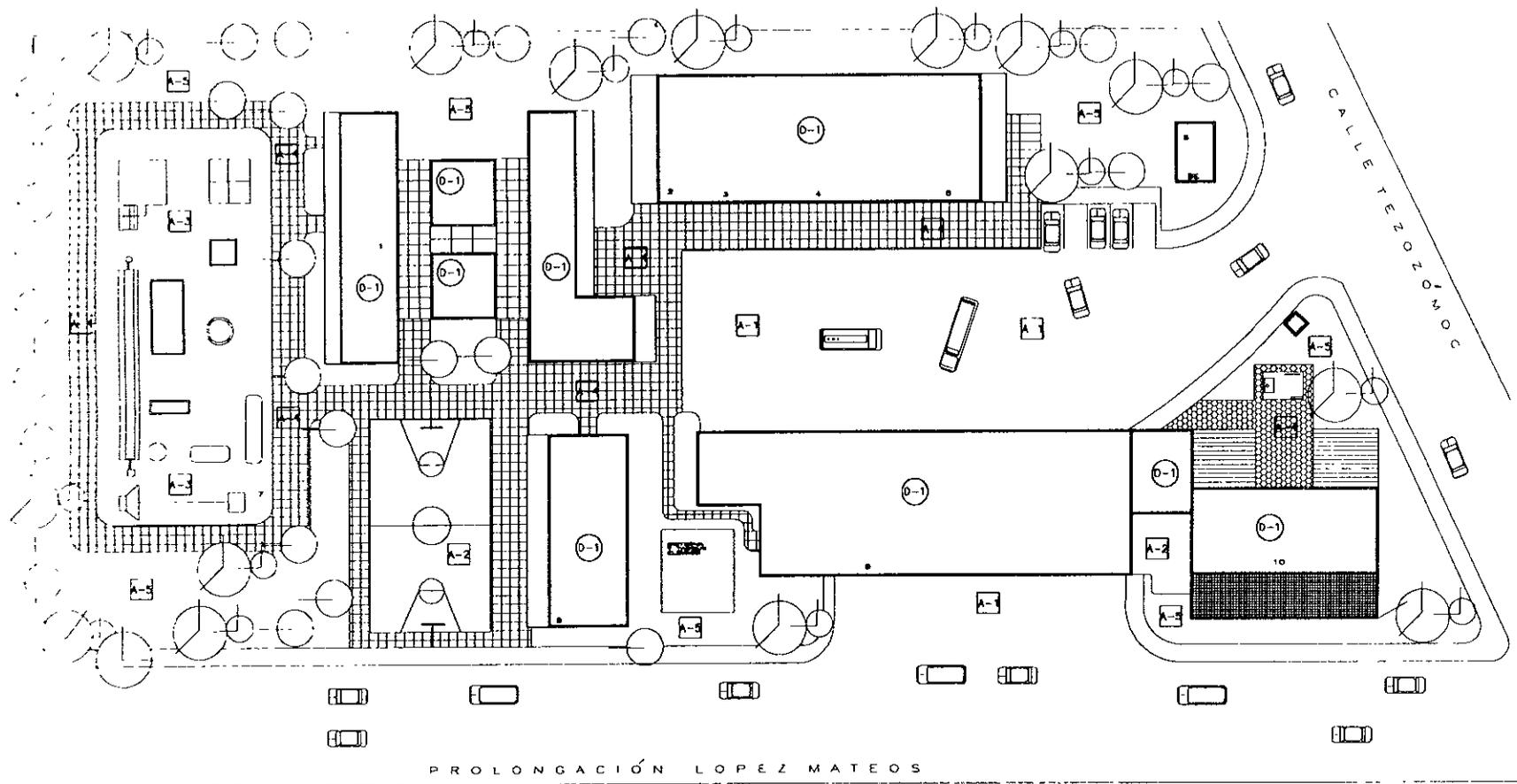


FIGURAS Y FINISIMOS

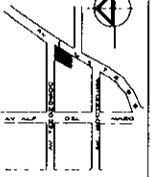
- 1 CARPETA ASFALTICA 18 CM ESPESOR LA 2 CAPA ASFALTICA EN BASE INCLUIDAS EN ESPESOR DE 40 CM
- 2 FINIS DE CEMENTO PULIDO CON FERRAMENTA ESCOBRADEO
- 3 LADRILLOS DE CONCRETO DE 22X22 CM
- 4 BALASTA LA MEZCLA DE BARRIO COMPACTADO DE 50/60 CM ASIENTADO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:3
- 5 PASTO ALFAMBA ASIENTADO EN UNA CAPA DE ESPESOR DE 2 CM ESPESOR Y CAPA DE 18 CM ESPESOR DE 20 CM COMPACTADO

AZORIA

- 1 BALASTA ASIENTADO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROP. 1:3 EN UNA CAPA DE 5 CM ESPESOR Y CAPA DE 18 CM ESPESOR DE 20 CM COMPACTADO



LOCALIZACIÓN



ANTONIO RAMIREZ
 CARRERA DE ARQUITECTURA
 AV. CAROLINA FERRERA N.
 AV. VASCÓNCELLOS ROSAS S.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

TALLER TRES

ACABADOS

AC-1



UNAM



DESCRIPCIÓN

A FIRMES Y PISOS

- 1 CARPETA ASFALTICA CON ESPESOR DE 1.0 CM EN LOS CAMOS DE BOSA APILACION DE TRAPEZOTE CON ESPESOR DE 1.0 CM
- 2 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR CAJE CLARO ACABADA CON MORTERO DE CEMENTO AZUL PROF. 1:3
- 3 ALUMBRADO TIPO TORSA ACRILICA 1.5 ESP. 1.0
- 4 LONETA VERDEJA 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 5 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 6 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 7 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 8 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 9 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 10 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 11 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 12 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 13 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 14 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO
- 15 LONETA DE CEMENTO 20X20 CM CON COLOR COLOR BLANCO ACABADO

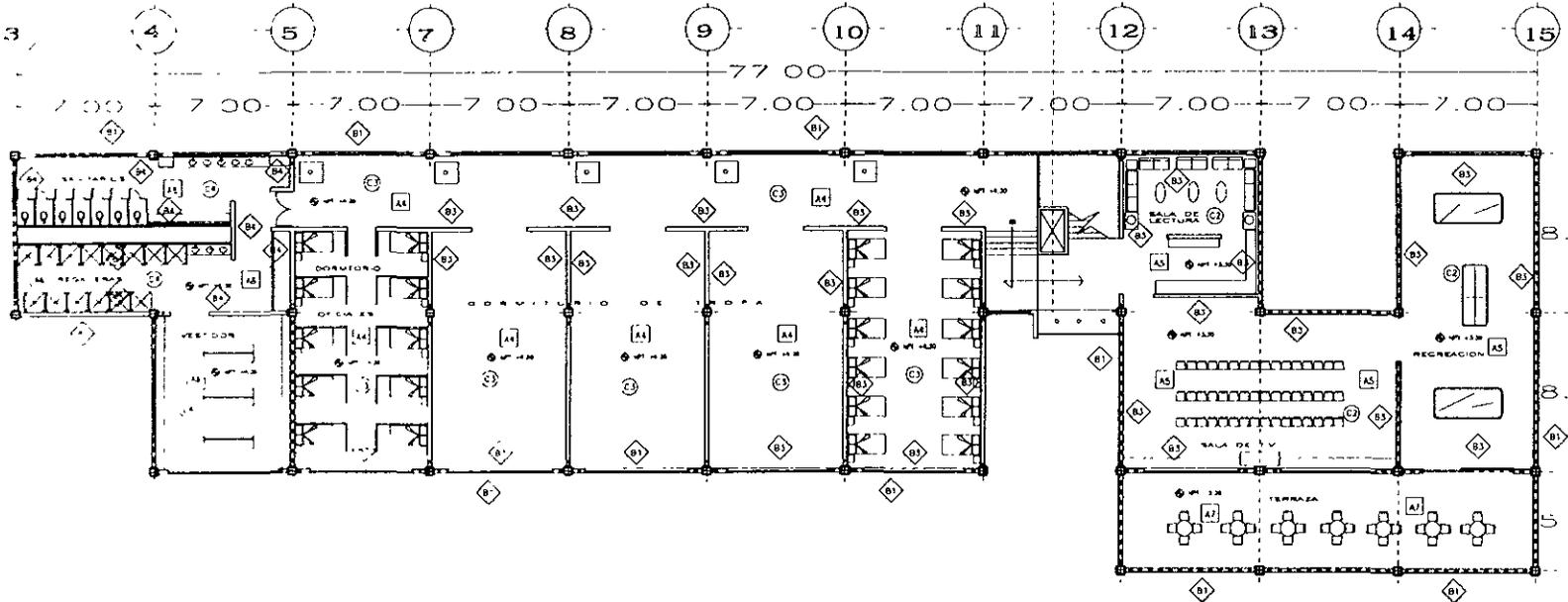
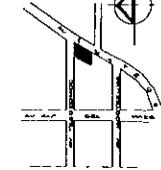
B MUROS

- 1 APUNTAO DE MEZCLA ACABADO SUPERFICIA DE MURAS PROF. 1:3
- 2 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 3 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 4 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 5 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 6 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 7 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 8 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 9 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 10 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 11 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 12 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 13 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 14 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO
- 15 LONETA DE MADERA (DUELA) DE PISO DE PASADIZO

C PLAFOND

- 1 APUNTAO FINO DE MEZCLA MORTERO DE MURAS PROF. 1:3
- 2 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 3 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 4 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 5 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 6 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 7 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 8 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 9 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 10 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 11 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 12 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 13 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 14 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL
- 15 PISO PLAFOND CON TRANSMISION VISIBIL CON TUBERIA PARA TRANSMISION VISIBIL

LOCAL BARRIO



ARQ. ANTONIO RAMIREZ
 ARQ. MARCELO GARCIA
 ARQ. ENRIQUE MEDINA
 ARQ. LAYLA HERRERA
 ARQ. PATRICIA ROSAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

TALLER TRES

ACABADOS
 DORMITORIOS Y RECREACION PA





UNAM



DESCRIPCION

A- FIRMES Y PISOS

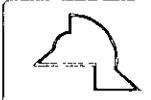
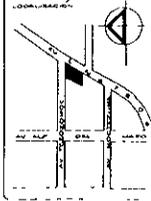
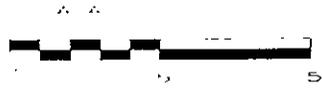
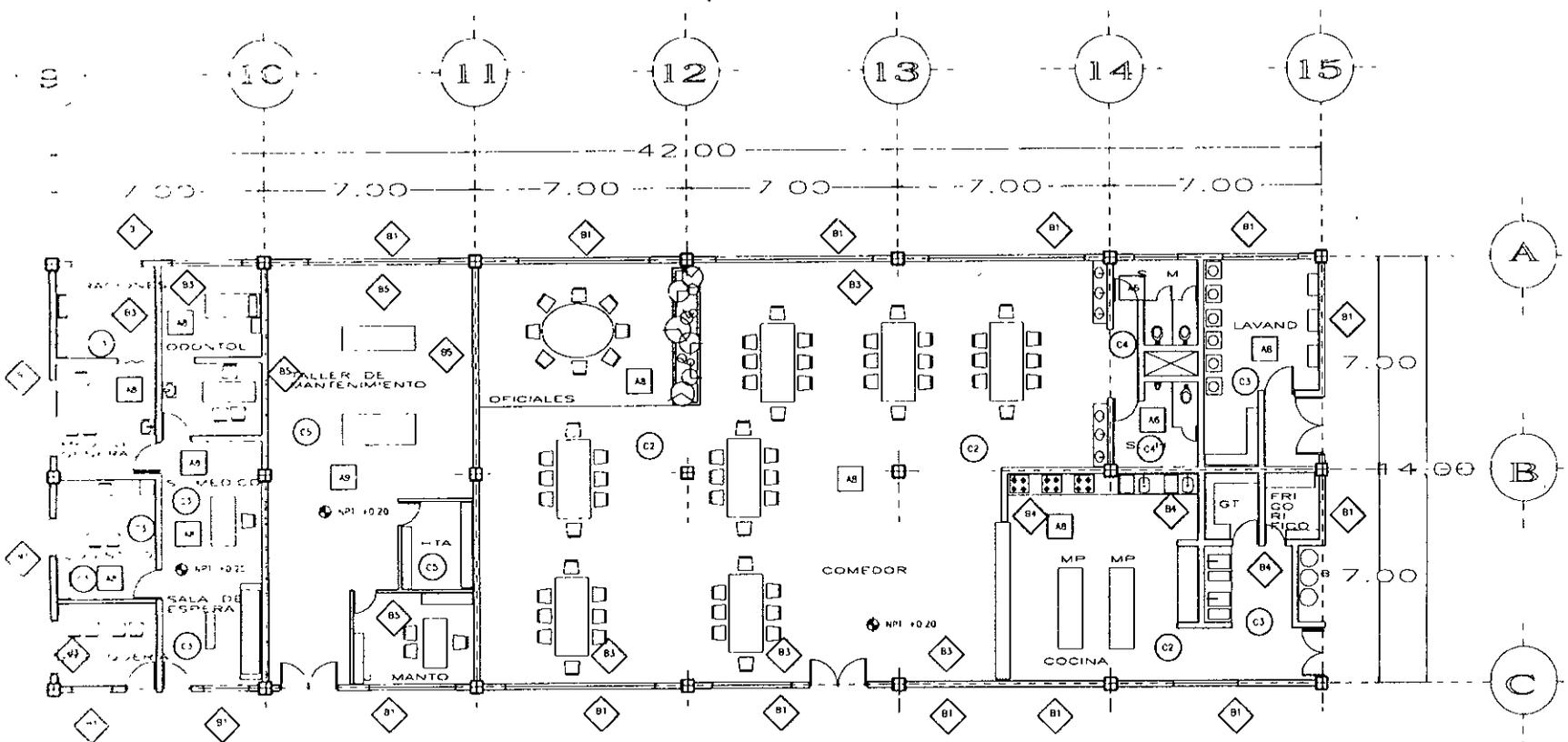
- 1. CAMBIO DE PISO CON ESPALDO DE 10 CM DE LOS TIPOS DE BATE APILADOS DE ESPALDO CON ESPALDO DE 10 CM.
- 2. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 3. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 4. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 5. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 6. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 7. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 8. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 9. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.
- 10. LAMINA DE GOMERO, TIPO 24, 20 CM DE ANCHO, 120 CM DE LARGO, CON ESPALDO DE 10 CM.

B- MUROS

- 1. CAMBIO DE MURO ACABADO REVESTIDO.
- 2. CAMBIO DE MURO (CUBIJA) DE PISO DE PISO.
- 3. CAMBIO DE PISO CON BATA PLANCHADO CON PISO DE PISO.
- 4. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 5. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 6. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 7. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 8. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 9. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 10. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.

C- PLAFOND

- 1. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 2. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 3. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 4. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 5. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 6. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 7. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 8. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 9. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.
- 10. CAMBIO DE PISO DE PISO DE PISO.



PA. CONSULTA DE ARQUITECTURA
 ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ
 ARQ. ENRIQUE MEDINA C.
 ARQ. CARLOS HERRERA N.
 ARQ. RAFAEL ROSAS L.

TESIS PROFESIONAL
SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER TRES

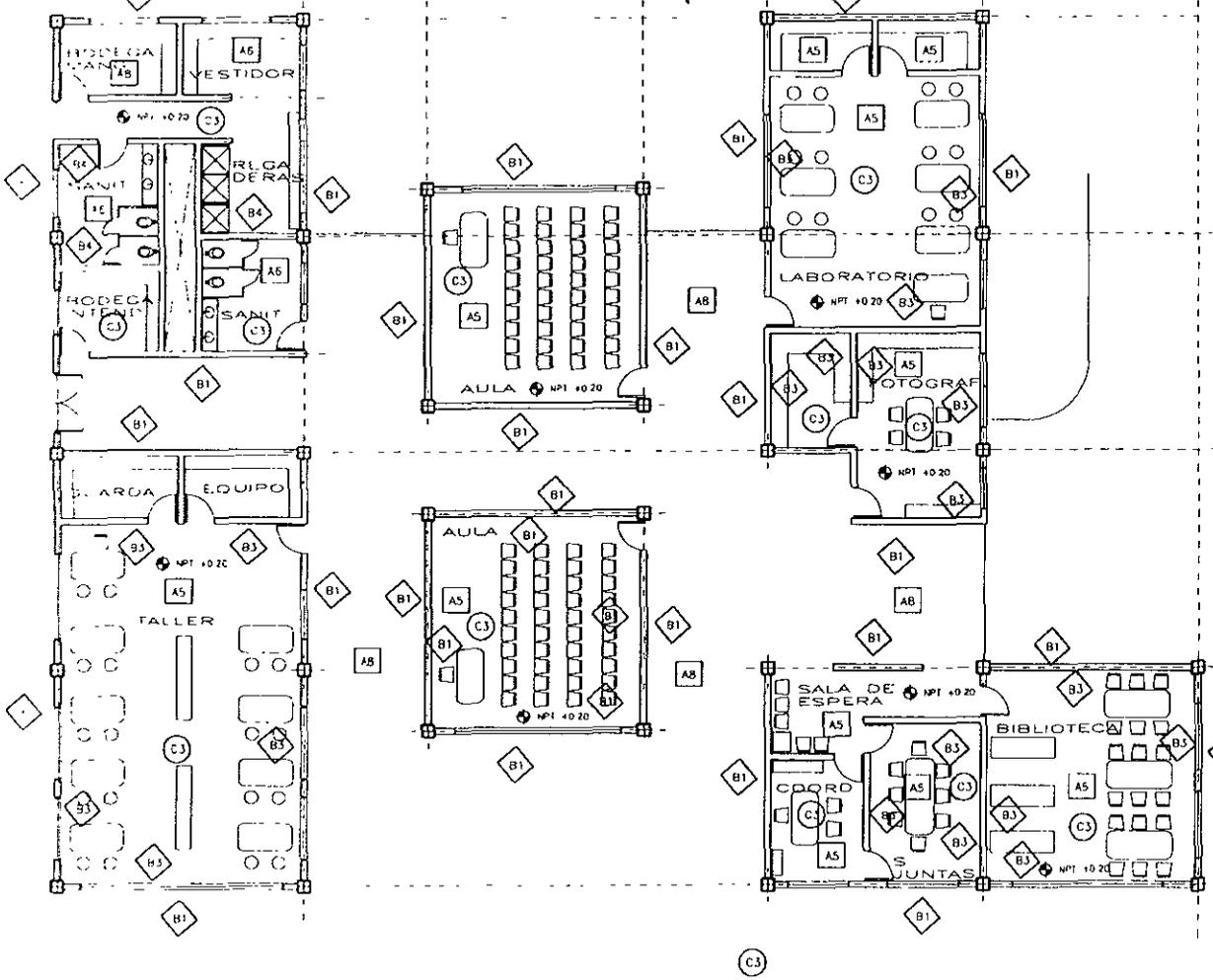
ACABADOS
SERVICIOS GENERALES
Y COMEDOR



1 2 3 4 6 7 8

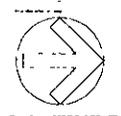
37 10

4.05 7.00 4.05 7.00



2 50			
1 41	5 50	7 00	
3 10			
3 79	7 00		
7 00			
3 21			
3 56	28 00		
2 00			
	7 00		
5 00			
	7 00		
7 00			
	7 00		
5 00			

A
B
C
D
E
F
G
H
I

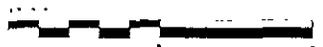
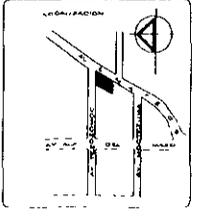


DESCRIPCIÓN

- A - FIRMES Y PISOS**
1. CARPETA ASFALTADA CON ESPESOR DE 10 CM EN DOS CAPAS EN BASE ANELADORA DE TERCER CLASE CON ESPESOR DE 10CM.
 2. LOSA DE CEMENTA TRAZO CM COLOR GRIS CLARO CON REJES CON MORTERO CE- MENTO-AGUA PROP. 4-3.
 3. ALUMBRADO PISO TRAZO ACERCA 1:5 (ES- P. LOSETA VINILICA 30X30 CM EN TUNTA COLOR BLANCO MATEADO).
 4. LOSA DE CEMENTA REFORZADA INTER- CEMENTO MATEO REJESADO CON MORTERO CEMENTO AGUA PROP. 1-5.
 5. ALUMBRADO INTERIOR.
 6. LOSA DE CEMENTA TRAZO DE 20X20 CM CON LA OREJA ACTIVADA CON MORTERO CEMENTO AGUA PROP. 1-5.
 7. LOSA INTERFERENCIO COLOR A ESCOQUEL TRAZO CM.
 8. CONCRETO TRAZADO ESCOQUELADO LONGITUD PROP. 1-3-5.
 9. PISO DE CONCRETO POME TRAZO CM/CE- MENTO PROP. 1-3-5 EN PLAZA DE 30X30 CM, ANTES DE 5 CM ACABADO ESCOQUELADO.

- B - MUROS**
1. APILADO DE MEZCLA ACABADO SEMIPLATA DE LADRÓN DE MADERA (DUREZA) DE PISO DE PISO.
 2. APILADO DE YESO CON FIBRA PLANCHADO CERO FIBRA Y CERO OPRESO CON CEMENTO BLANCO PROP. 1-1-11 CM GRIS CLARO.
 3. APILADO PISO DE YESO DURO REJESADO CON MORTERO TRAZO.
 4. APILADO CON MORTERO PLASCO CEMENTO PROP. 1-1 Y CERO DE MADERA CERO CERO APILADO CON LEANA DE MADERA.

- C - PLAFOND**
1. APILADO PISO DE MEZCLA MORTERO CE- MENTO AGUA PROP. 1-1-11.
 2. FALSO PLAFOND CON SUSPENSIÓN METALICA CON TRAZO TRAZO UNIFORME TRAZO UNIFORME PLASCO DE BORDOS.
 3. YESO CON FIBRA CERO FIBRA CERO CERO YESO Y CEMENTO BLANCO PROP. 1-1.
 4. LADRÓN DE MADERA CERO TRAZO 11X11 MCA. INTERFERENCIO PEGADO CON PEGENTE YESO UNIFORME.
 5. APILADO DE YESO ACABADO CON PEGENTE YESO UNIFORME.
 6. FALSO PLAFOND DE SUBARQUA (MADERA) DE 1 22X22X25 CM ESTEREO.

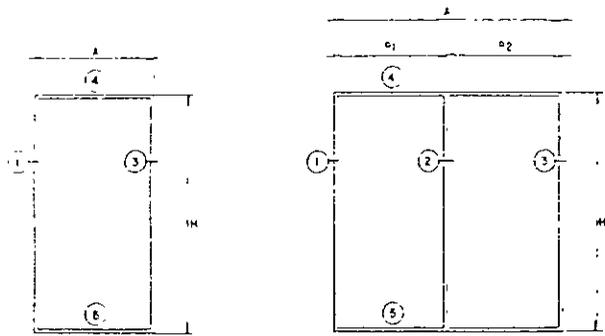


PAZ CHAVEZ
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ
 TALLER TRIS

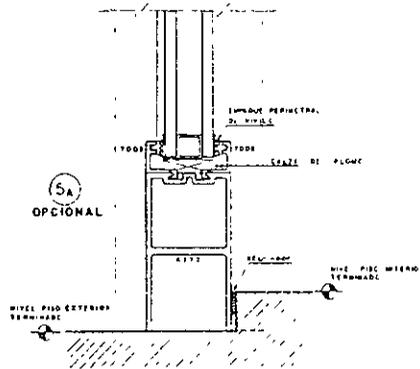
TESIS PROFESIONAL
 SERGIO RICARDO PAZ CHAVEZ

PLANTA BAJA
 CAPACITACIÓN

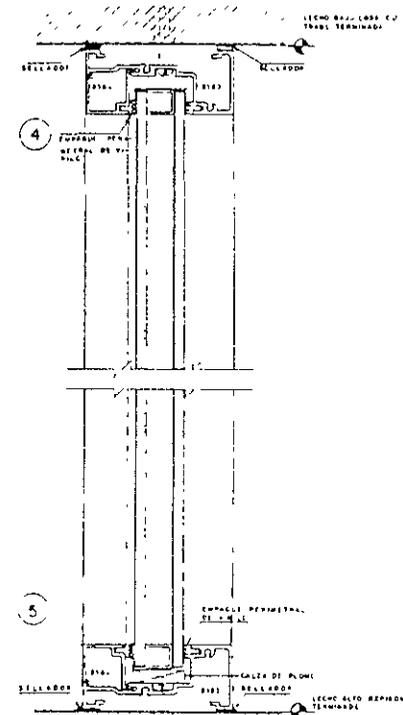
A-7



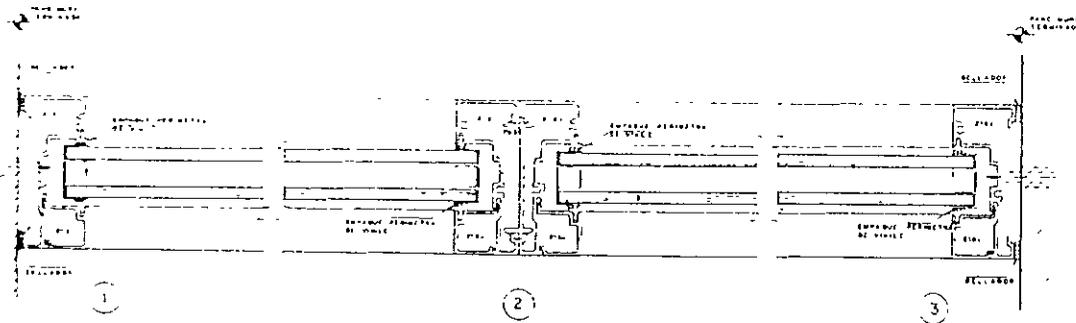
ELEVACIONES TIPO FIJOS



CORTE VERTICAL



CORTE VERTICAL



CORTE HORIZONTAL

NOTAS
 a1 y a2 = ANCHOS PARCIALES
 A = ANCHO TOTAL
 H = ALTURA TOTAL
 REPELES ALUMINIO EXTRUIDO DE LINEAS STANDARD Y PANORAMA DE CUPPUS S.A.

13.4 CRITERIO ESTRUCTURAL

SE CONSIDERA EL QUE ÉL TERRENO ES DE ALTA COMPRESIBILIDAD TENIENDO UNA RESISTENCIA APROXIMADA ENTRE 1 Y 3 TON/M², Y DEBIDO AL SERVICIO QUE PROPORCIONA LA ESTACIÓN DE BOMBEROS, SE REQUIERE TENER UNA MÁXIMA SEGURIDAD EN EL INMUEBLE, POR LO QUE SE CONSIDERA PARA EL EDIFICIO OPERATIVO, Y DORMITORIOS UTILIZAR UNA ESTRUCTURA RÍGIDA DE CONCRETO ARMADO RESISTENTE A LAS CARGAS MUERTAS, VIVAS Y ACCIDENTALES QUE ACTUARÁN SOBRE EL EDIFICIO; EN LA INFRAESTRUCTURA SE UTILIZARÁ UN CAJÓN DE CIMENTACIÓN, PARA LA SUPERESTRUCTURA SE USARÁN COLUMNAS EN FORMA RECTANGULAR, ASÍ COMO PARA EL ENTREPISO Y AZOTEA SE EMPLEARÁ LOSACERO. EN LO QUE SE REFIERE A LA ESCUELA DE CAPACITACIÓN EL CRITERIO SERA IGUAL AL ANTERIOR EXCEPTO EN SU CIMENTACIÓN QUE SERÁ DE LOSA DE CIMENTACIÓN Y CONTRATRAVES.

PARA LOS SERVICIOS GENERALES Y GIMNASIO TAMBIÉN SE PROPONE EL CRITERIO ANTERIOR TANTO EN INFRAESTRUCTURA COMO EN LA SUPERESTRUCTURA. EN LO QUE RESPECTA A LAS TRABES QUE VAN A SALVAR LOS GRANDES CLAROS ÉSTAS SERÁN ARMADURAS DE ALMA ABIERTA SIMPLEMENTE APOYADAS CON UNA CARGA UNIFORME REPARTIDA, Y LA CUBIERTA SERÁ CON EL SISTEMA DE LOSACERO CON SU FIRME DE COMPRESIÓN Y SU MALLA POR TEMPERATURA.

ESPECIFICACIONES GENERALES

PARA EL CONCRETO SE UTILIZARÁ UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE $f'_c = 250 \text{ KG/CM}^2$, EL ACERO DE REFUERZO SERA GRADO DURO CON UN LÍMITE DE FLUENCIA $f_y = 4,200 \text{ KG/CM}^2$ Y UNA FATIGA DE TRABAJO A LA TENSIÓN DE $f_s = 2,100 \text{ KG/CM}^2$. EL RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO EN TRABES Y COLUMNAS SERA DE 2.5 CM; VARILLAS HASTA DE 1" Ø PODRÁN SER TRASLAPADAS 40 DIÁMETROS, PARA MAYORES USARSE CONECTOR O SOLDADURA; NO TRASLADAR O SOLDAR EN UNA SECCIÓN MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS, EL ANCLAJE ENTRE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SER DE 40 DIÁMETROS MÍNIMO. LA ARENA LIBRE DE IMPUREZAS Y LA GRAVA SERÁ DE TAMAÑO NO MAYOR DE 1/3 DE LA DISTANCIA ENTRE VARILLAS. TANTO PARA LAS TRABES DE ACERO COMO DE LOSACERO SERÁN LAS ESPECIFICACIONES DE ACUERDO AL CATALOGO DEL FABRICANTE, NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN TRABES O LOZAS MAYORES DE 1/400 DEL CLARO.

MEMORIA DE CALCULO DE EDIFICIO DORMITORIO

DIMENSIONAMIENTO DE LAS TRABES

TR-1

$$D = \frac{l}{12} = \frac{l}{12} \times 700 \text{ CM.} = 58.33 \text{ CM.} = 60 \text{ CM.} = 0.60 \text{ M.}$$

$$B = \frac{l}{4} = \frac{l}{4} \times 60 \text{ CM.} = 30 \text{ CM} = 0.30 \text{ M.}$$

ENTREPISO

LOSA RETICULAR = 880 KG/M²

PESO LOSETA (LOSETA) = 30 KG/M²

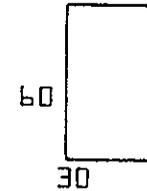
PESO PLAFÓN = 40 KG/M²

CARGA MUERTA = 950 KG/M²

CARGA VIVA (C.V.) = 250 KG/M²

1200 KG = 1.2 TON/M²

TRABE PORTANTE



ÁREA TRIBUTARIA = 14.0 X 7.0 =
98.0 M.
AT = 98.00 M²

AREA TRIBUTARIA = 98.00 M²

W = 1,200 KG/M²

WT = 98.00 X 1,200 KG/M² =
117,600 KG/M² = 118.00 TON/M²

WT = 118.00 TON/ML
7

W = 16.90 TON/ML

W = 16.90 TON/ML



F'C = 270 KG/CM²

F'S = 3,000 KG/CM²

Ø = 13.52

= 0.919

M₀ = WL² = (16.90 TON/ML) (7 M²)
12 12

= 69.0 X 1,000 X 100

M₀ = 6,900,000 KG/CM²

$$D = \sqrt{\frac{M_0}{\phi B}} = \sqrt{\frac{6,900,000 \text{ KG/CM}^2}{(13.52)(30 \text{ CM})}} = 130.42 \text{ CM}$$

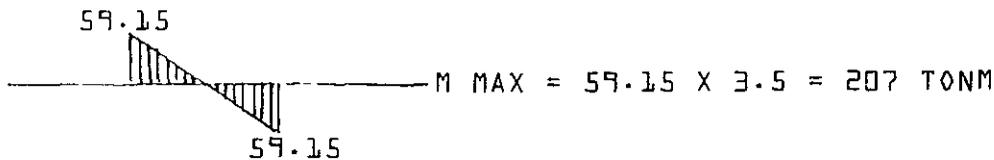
$$D = \sqrt{\frac{M_0}{\phi B}} = \sqrt{\frac{6,900,000 \text{ KG/CM}^2}{(13.52)(50 \text{ CM})}} = 10,207.10 \text{ CM} \quad \text{DTR} = 1.35$$

$$D = 1.0 \text{ M}$$

$$B = \frac{1}{2}D = \frac{1}{2} \times 1.0 = 0.50$$

$$B = 0.50 \text{ M}$$

$$V = \frac{Wl}{2} = \frac{16.90 \text{ TON/ML} \times 7.0 \text{ M}}{2} = 59.15 \text{ TON}$$



PRESIÓN QUE TRANSMITE LA LOSA AL TERRENO

$$P_T = 250 \text{ T} \times 12 \text{ COLUMNAS} = 3,000 \text{ TON}$$

$$q = \frac{P}{A} = \frac{3,000 \text{ TON}}{35.00 \times 14.00 \text{ M}} = \frac{3,000 \text{ TON}}{490 \text{ M}^2} = 6.12 \text{ T/M}^2$$

COMPENSACIÓN PARCIAL, PERO CON UN FACTOR DE SEGURIDAD DE TRES EN CUANTO A LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DE LA ARCILLA SUAVE

CONSIDERANDO QUE $q_A = q_U = q_U$ POR TANTO

$$Z = \frac{q - q_A}{\gamma_H} = \frac{6.12 \text{ T/M}^2 - 2.0 \text{ TM/M}^2}{1.85 \text{ TM/M}^3} = \frac{4.12 \text{ TM/M}^2}{1.85 \text{ TM/M}^3} = 2.23 \text{ M}$$

PROFUNDIDAD $Z_T = 2.25 \text{ M}$

CIMENTACIÓN CON VIGAS LA LOSA

VIGAS PERIFERICAS $AB+B \text{ O } E \quad P = \frac{P}{2} + \frac{P}{3}$

$$P = \frac{250 \text{ T}}{2} + \frac{250 \text{ T}}{3} = 125 \text{ T} + 83.33 = 208.33 \text{ TON} + 10\%P. \text{ PROPIO DE VIGA}$$

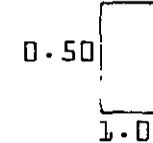
$$P_T = 208.33 + 20.83 = 229.16 = 230 \text{ TON/1 14CL} = 16.42 \text{ TON/ML}$$

$$AS = \frac{M \text{ MAX}}{FS \cdot JD} = \frac{20,800,000 \text{ CM}^2}{3,000 \text{ KG/M} \times 0.91 \times 100 \text{ CM}} = 79.19 \text{ CM}^2$$

$$M \text{ MAX} = 207.02$$

$$AS = \frac{76.19 \text{ CM}^2}{11.04}$$

$$AS = 6.90 = 7\phi \#12 \text{ EL } 13 \text{ CM}$$



TRABE PORTANTE

PESO VOLUMÉTRICO DEL TERRENO $\gamma_H = 1.85 \text{ T/M}^3$

DONDE $q_U = 2.90 \text{ TM/M}^2$

COMO SE NECESITA COMPENSACIÓN TOTAL (Z) PROFUNDIDAD

$$\gamma_H \cdot Z = q$$

$$q = \gamma_H \cdot Z$$

$$Z = \frac{q}{\gamma_H} = \frac{6.12 \text{ T/M}^2}{1.45 \text{ T/M}^3} = 3.31 \text{ M}$$

PARA QUE ESTAS VIGAS PRESIONEN AL TERRENO A MAS DE 4 KG/CM² QUE ES EL ESFUERZO ADMISIBLE

$$\text{ÁREA DE ASIEN TO} = A = \frac{P}{\sigma_A} = \frac{230,000 \text{ KG}}{4 \text{ KG/CM}^2} = 57,500 \text{ CM}^2$$

$$\text{BASE DE LA VIGA} = B = \frac{A}{L} = \frac{57,500 \text{ CM}^2}{1,400 \text{ CM}} = 41.07 \text{ CM} = 45 \text{ CM}$$

$$D = \frac{1}{12} L = \frac{1}{12} \times 14.0 \text{ M} = 1.10 \text{ C/LOSA}$$

$$D = 1.10 \text{ M (CON LOSA)}$$

VIGAS CENTRALES

$$P = \frac{P}{3} + \frac{P}{4}$$

$$P = \frac{250 \text{ T}}{3} + \frac{250 \text{ T}}{4} = 83.33 \text{ T} + 62.50 \text{ T} = 145.83 \text{ TON} + 10\% \text{ P. PROPIO DE VIGA}$$

$$PT = 145.83 + 14.58 = 160.41 = 161 \text{ TON}$$

ÁREA DE ASIEN TO

$$A = \frac{P}{\sigma_A} = \frac{161,000 \text{ KG}}{4 \text{ KG/CM}^2} = 40,250 \text{ CM}^2$$

BASE

$$B = \frac{A}{L} = \frac{40,250 \text{ CM}^2}{1,400 \text{ CM}} = 28.75 \text{ CM} = 30 \text{ CM}$$

$$D = \frac{1}{12} L = \frac{1}{12} \times 14.00 \text{ CM} = 1.1 \text{ CM (CON LOSA)}$$

LOSA DE CIMENTACIÓN

TABLERO	1	2	3
C.C.	0.50	0.50	0.50
C.L.			

$$WT = 2,000 \text{ KG/M}^2 = 2.0 \text{ T.M/M}^2$$

$$D = \sqrt{L^2 - 12}$$

$$D = \sqrt{14^2 + 7^2} = \sqrt{196 + 49} = \sqrt{245}$$

$$D = 15.65 \text{ CM} = 20 \text{ CM}$$

PERALTE LOSA

TABLERO INTERIOR

TODOS LOS BORDES CONTINUOS

CASO II A1 = CLARO CORTO

	CLARO	X1
NEG. EN BORDES	C.C. 0.0565	
INTERIORES	C.L. 0.0431	
POSITIVOS	C.C. 0.0322	
	C.L. 0.0144	

$$FC = 250 \text{ KG/CM}^2$$

$$FY = 4,200 \text{ KG/CM}^2$$

$$M = w A l^2 \times (x l) = 2.0 \text{ T.M/M}^2 (7.00)^2 \times 0.0565 = 5.537 \text{ T.M/M} = 553,700 \text{ KG/CM}$$

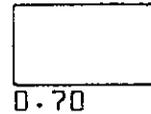
$$A = \frac{M}{0.80 \times F_Y \times D} = \frac{553,700 \text{ KG/CM}}{0.80 \times 4,200 \text{ KG/CM}^2 \times 20 \text{ CM}} = \frac{553,700}{67,200 \text{ CM}^2} = 8.24 \text{ CM}^2$$

$$\begin{matrix} \phi \#4 \\ (1/2) \text{ SEP. } \phi \#4 = \frac{1.27 \times 100}{8.24} = \frac{127}{8.24} = 15.41 = 16 \text{ CM} \end{matrix}$$

SEP. ENTRE VARILLA @ 16 CM.

DIMENSIONADO LA COLUMNA

$$D = 1/20 I = 1/20 14.0 \text{ M} = 0.70 \text{ M}$$



$$D = 1/20 I = 1/20 7.0 \text{ M} = 0.35 \text{ M} = 0.40 \text{ M}$$

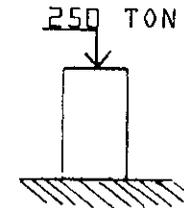
AZOTEA

LOSA RETICULAR	= 7880 KG/M ²
IMPERMEABILIZACIÓN	= 180 KG/M ²
PLAFÓN	= 40 KG/M ²
R.C.D.D.F.	= 40 KG/M ²
CARGA VIVA	= 250 KG/M ²
	<u>1140 KG/M² = 1.14 TON/M²</u>

LOSA AZ	= AT = 98.00M ² X 1.40TON/M ² = 111.72 TON.
ENTREPISOS	= A1 = 98.00M ² X 1.2TON/M ² = 117.60 TON.
WPL	= 0.70X0.40X2400KG/M ² X4.50 = 3.02 TON
WPTR	= 0.50X1.0X2400KG/CM ² X14ML = 16.8 TON
WPCOL	= 111.72TON+117.60+3.02TON+16.8TON = 249.14 TON

SECCIÓN

70 X .40 X 3% ACERO = 84CM² ACERO
 FC = 270 KG/CM²
 FS = 3000 KG/CM²



SECCIÓN EFECTIVA DE CONCRETO 65 X 35 CM = 2,275 CM²

$$CO \text{ TRABAJO CONCRETO} = F' C = (N.T.R.C.D.D.F) 0/225 \times F' C = 0.225 \times 270 \text{ KG/CM}^2 = 60.75 \text{ KG/CM}^2$$

$$AS = 84 \text{ CM}^2$$

$$N = \frac{ES (\text{MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL ACERO})}{EC} \quad N = \frac{3,000 \text{ KG/CM}^2}{14,000 \text{ JF}^{\circ}\text{C}} = \frac{3,000,000 \text{ CM}}{14,000 \text{ J}270 \text{ KG/CM}^2} \quad N = 13.04 \text{ CM}^2$$

$$NF = N-1 = 13.04 \text{ CM}^2 - 1 = 12.04 \text{ CM}^2 \quad FS = NXFC = 12.04 \text{ CM}^2 \times 60.75 \text{ KG/CM}^2 \quad FS = 731.43 \text{ KG}$$

APLICANDO LA FÓRMULA $P = AC FC + AS FS$

$$P = (70 \text{ CM} \times 40 \text{ CM}) (60.75 \text{ KG/CM}^2) + (84 \text{ CM}^2 \times 731.43 \text{ KG/CM}^2)$$

$$P = 231,540.12 \text{ KG} \quad (\text{PESO QUE SOPORTA LA COLUMNA})$$

POR LO TANTO ESTA SECCIÓN NO SOPORTA EL PESO QUE RECIBIMOS EN NUESTRA COLUMNA

ÁREA EFECTIVA CON 80 X 60 = 4,800 CM²

$$P = (70\text{CM} \times 40\text{CM}) (60.75\text{KG}/\text{CM}^2) + 84\text{CM}^2 (731.43\text{KG}/\text{CM}^2)$$

$$P = 231,540.12 \text{ KG} \rightarrow (\text{PESO QUE SOPORTA LA COLUMNA})$$

POR LO TANTO ESTA SECCIÓN NO SOPORTA EL PESO QUE RECIBIMOS EN NUESTRA COLUMNA.

$$\text{ÁREA EFECTIVA CON } 80 \times 60 = 4,800 \text{ CM}^2$$

$$P = (4,800\text{CM}^2) (60.75\text{KG}/\text{CM}^2) + (84\text{CM}^2) (731.43\text{KG}/\text{CM}^2)$$

$$P = 353,040.12 \text{ KG}$$

$$P = 350.00 \text{ TON} = \text{RESISTE ESTA SECCIÓN}$$

ESTA SECCIÓN SÍ SOPORTA EL PESO DE NUESTRA COLUMNA.

$$v_{0.0} = \frac{AS}{\#0} = \frac{84\text{CM}^2}{11.4} = 7.36 = 80 \times 12 \text{ el } 8\text{CM}$$



PERALTE EFECTIVO DE LA TRABE "LOSA CIMENTACIÓN".

$$RT = 2,000 \text{ KG}/\text{M}^2$$

$$\text{PERALTE DE LA LOSA} = 20 \text{ CM}$$

$$\text{AREA TRIBUTARIA} = \frac{1\text{M} + 1\text{M} \times H}{2}$$

$$A_1 = \frac{14.00 + 7.00 \times 3.5}{2} = 36.75\text{M}^2 \times 2 = 73.5\text{M}^2$$

$$\text{PESO LOSA M}^2 \quad 1 \times 1 \times 0.20 \times 2,400 = 480\text{KG}/\text{M}^2$$

$$\text{RESISTENCIA DEL TERRENO } 2,000 \text{ KG}/\text{M}^2$$

$$\text{PESO TOTAL} = 480 + 2,000 = 2,480 \text{ KG}/\text{M}^2$$

$$W = \frac{A_1 \times PT}{C.L.}$$

$$W = \frac{73.5\text{M}^2 \times 2,480\text{KG}/\text{M}^2}{14.00 \text{ M}} = 13020\text{KG}/\text{M} = 13.02\text{TON} \cdot \text{M}.$$

13.5 CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE PREVEE TUBERÍA DE COBRE OCULTA EN DUCTOS Y MUROS CUYO DIÁMETRO SERÁ SEGÚN EL CONSUMO. EL TENDIDO DE TUBERÍA DEBERÁ SER DE TRAMOS RECTOS. TODAS LAS TUBERIAS DE ALIMENTACIÓN DE COBRE DEBERÁN PROBARSE A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE 7KG/CM² Y ÉSTA DEBERÁ PROTEGERSE CONTRA ATAQUES FÍSICOS, GOLPES O DEFORMACIONES QUE PUEDAN AFECTAR SU BUEN FUNCIONAMIENTO. EL AGUA CALIENTE A LA ZONA DE SERVICIOS SE SURTIRÁ POR MEDIO DE CALENTADORES DE PASO CON SISTEMA DE RETORNO Y CAPACIDAD SEGÚN EL CÁLCULO. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA SERÁ POR 2 FUENTES, PARA EL USO PERSONAL LA ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE SERÁ A PARTIR DE UNA CISTERNA CON CAPACIDAD SEGÚN EL CONSUMO, POR LO CUAL A TRAVÉS DE UN TANQUE ELEVADO ABASTECERÁ LAS NECESIDADES HIDRÁULICAS DEL CONJUNTO, ASÍ COMO EL AGUA TRATADA QUE ALIMENTARÁ LOS MUEBLES SANITARIOS Y LOS VEHÍCULOS DE EMERGENCIA UTILIZÁNDOSE TAMBIÉN EL SISTEMA ANTERIOR. LA CISTERNA SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON 2 PARRILLAS UNA EN CADA LECHO, LA TAPA DEBERÁ SER CALCULADA. LA CISTERNA TENDRÁ UNA PENDIENTE DEL 3% HACIA EL CÁRCAMO.

INSTALACIÓN SANITARIA

ESTÁ DESTINADO AL RECOLECTADO DE LAS AGUAS PLUVIALES POR MEDIO DE COLADERAS EN AZOTEAS Y REJILLAS EN PATIOS DE MANIOBRAS Y ANDENES, ADEMÁS DE LOS MINGITORIOS Y LAVABOS. ÉSTAS AGUAS SERÁN TRATADAS Y ALMACENADAS EN UNA CISTERNA DE RESERVA CON CAPACIDAD SEGÚN EL CÁLCULO PARA USO DE LOS VEHÍCULOS DE EMERGENCIA Y MUEBLES SANITARIOS, LAS AGUAS NO APROVECHADAS SE UNIRÁN AL SEGUNDO RAMAL QUE ES EL DRENAJE DE LOS MUEBLES DE BAÑO Y COCINA CON SUS REGISTROS RESPECTIVOS Y POZOS DE VISITA. SE UTILIZARÁN TRAMPAS DE GRASAS EN COCINA Y TALLERES ANTES DE LLEGAR A LA FOZA SÉPTICA PARA PASAR DESPUÉS A POZOS DE ABSORCIÓN. DE IGUAL FORMA SE SOLUCIONARÁ EL SISTEMA DE DRENAJE EN EL RESTO DEL CONJUNTO.

LOS MUEBLES SANITARIOS EN BAÑOS, SERÁN MARCA IDEAL STANDAR COLOR BLANCO, LOS EXCUSADOS TENDRÁN CAJA DE AGUA LA TUBERÍA DE ALBAÑALES, SERÁ DE CONCRETO CON UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 15 CM UNIDOS CON CEMENTO ARENA 1:6, CON PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5%. LAS INSTALACIONES DE LAS TUBERIAS SE UNIRÁN SIEMPRE CON UN ÁNGULO DE 45° CON DIRECCIÓN DE ACUERDO A LA PENDIENTE. LOS REGISTROS ESTARÁN UBICADOS A CADA 10.00 MTS. LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES EN LOS TECHOS SERÁN DE FO.FO. DE 10 CM COMO MÍNIMO, UNIDA CON ESTOPA ALQUITRANADA Y PLOMO.

CÁLCULO HIDRÁULICO

CENTRAL DE BOMBEROS, 150 LTS. POR PERSONA AL DIA. DOTACIÓN = QDIA -80 PERSONAS-. 80 PERSONAS POR TURNO. DOTACIÓN = $150 \times 80 = 12,000$ LTS. AL DIA.

EQUIPO: CARROS BOMBA CAPACIDAD = 3,800 LTS. X 3 = 11,400 LTS.
CARROS TANQUE CAPACIDAD = 8,000 LTS. X 3 = 24,000 LTS.

TOTAL: $12,000 + 24,000 + 11,400 = 47,400$ LTS.

$2 \times 47,400 = \underline{94,800}$ LTS.

ALMACENAMIENTO: COMO NO ES POSIBLE QUE LOS CARROS BOMBA Y TANQUE CONSUMAN SU AGUA, DEJEMOS UN ALMACENAMIENTO DE 100,000 LTS.

TANQUE ELEVADO + CISTERNA = 100,000 LTS.

CAPACIDAD DE CISTERNA = $2/3$ QDIA = 66,000 LTS.

CAPACIDAD DE TANQUE ELEVADO = $1/3$ QDIA = 34,000 LTS.

CAPACIDAD DE LA TOMA = QDIA = 100,000
 $H/SERV. = \frac{100,000}{24 \times 60 \text{ SEG.}} = 70.00$ LTS./SEG.

HOJAS 36 Y 40 DEL LIBRO MANUAL DE INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS, TABLAS 3.3. Y 3.4.
ES DE 1 1/2 PULGADAS Ó 38 MILIMETROS.

SISTEMA DE BOMBEO

H = ALTURA DE TANQUE ELEVADO = 17.5 MTS.

PRESIÓN = $\frac{H}{10,000} = \frac{17.50}{10,000} = \frac{175}{1,000} = 1.75 \therefore P = 1.75$ KG./CM².

BOMBEO: DATOS $HP = \frac{H+P \times Q \text{ SEG.}}{73 \times CB \times CM}$ Q TINACO = 34,000 LTS. CB COEFICIENCIA DE BOMBA 0.70.
CM COEFICIENCIA DE MOTOR 0.70.

TIEMPO PARA BOMBEO = QSEG. = $\frac{34,000}{7,200 \text{ SEG.}} = 4.7$ LTS. SEG.

$\frac{282 \text{ LTS. MIN.}}{16,920 \text{ LTS. H.}}$

PÉRDIDA = 3KGS./CM² PÉRDIDA DE LOS CODOS DE 90 = 2.15

LONGITUD VERTICAL = LV = H + P.2 CODOS DE 90 = $17.50 + 2 \times 2.15 = \underline{21.80}$ MTS.

$$\text{PÉRDIDA} = \frac{21.80 \times 3 \text{ KG/CM}^2}{100} = 0.654 \text{ KG/CM}^2 = \underline{6.54 \text{ KM}^2}$$

$$\text{BOMBA} = \text{HP} = \frac{H+P \times Q \text{ SEG}}{73 \times 0.70 \times 0.70} = \frac{17.5+6.54 \times 4.7}{73 \times 0.70 \times 0.70} = \underline{3.1}$$

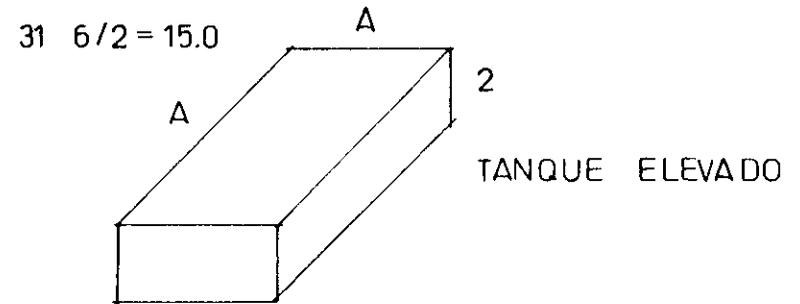
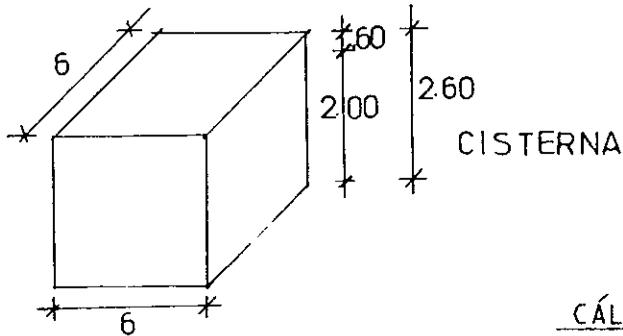
MOTOBOMBA TIPO CENTRÍFUGA NO. 1060, 115/230, R. P.M. 60

SUCCIÓN 1 1/4" DESCARGA 1" (17,400 LITROS) 2 = 94,800 LITROS

CISTERNA 2/3 = 63,200 LITROS.

TANQUE ELEVADO 1/3 = 31,600 LITROS

$$V=A \times H \quad \frac{63,200}{2} = A \times 2 = \underline{31,600 \text{ LITROS}}$$



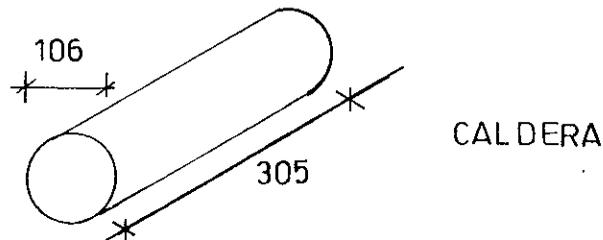
CÁLCULO DE CALDERA
CAPACIDAD

$$\begin{aligned} 19 \text{ REGADERAS} \times 300 &= 5,700 \text{ LITROS POR HORA} \\ 5 \text{ LAVADORAS} \times 75 &= 375 \text{ LITROS POR HORA} \\ 4 \text{ FREGADEROS} \times 38 &= 152 \text{ LITROS POR HORA} \\ \hline &6,227 \text{ LITROS POR HORA} \times 0.30 = \underline{1,868 \text{ LITROS/HORA}} \end{aligned}$$

CAPACIDAD DE CALDERA 1868 LITROS POR HORA

CAPACIDAD DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO = 1868 X 1.65 = 2,335 LITROS

$$\text{CALDERA C.V.} = \frac{608 \times 60-20}{8450} = 2.87 \text{ H.P. CALDERA. CALDERA CON CAPACIDAD DE } \underline{2,730 \text{ LITROS}}$$



DOTACIÓN DE AGUA PARA RIEGO

407 + 70 + 204 + 256 + 110 + 225 + 99 + 56 + 42 + 40 + 16 + 231 + 36 + 378 + 160 +
22 + 48 + 39 + 33 + 207 + 156 + 42 + 25 = 2,902 METROS CUADRADOS X 5 LITROS/METROS
CUADRADOS/DIA = 14,510 LITROS X 2 = 29,020 PARA UNA SEMANA.

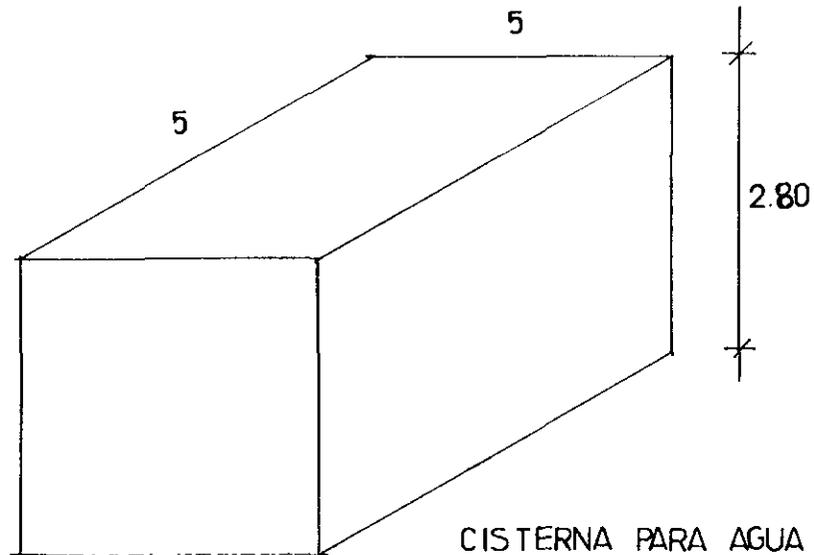
55,713 LITROS CAPTURAR EN 4 MESES.

METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS: 672 + 49 + 25 + 60 + 392 + 20 + 588 + 112 + 126 + 96 + 224 =
2,364 METROS CUADRADOS + 2,902 METROS CUADRADOS = 5,266 MTS².

5,374 METROS CUADRADOS DE PATIOS Y PLAZAS
+
2,364 METROS CUADRADOS
7,738 METROS CUADRADOS PARA CAPTURAR AGUA

56,000 LITROS CAPTURADOS POR LLUVIA

$$56 = A \times 3 = \frac{56}{3} = \underline{18.66}$$



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SE CONTARÁ CON UNA SUBESTACIÓN Y PLANTA DE EMERGENCIA. LA ILUMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE HABITACIÓN SERÁ DE TIPO INCANDESCENTE, EN LAS ÁREAS DE TRABAJO SERÁ FLUORESCENTE Y EN LAS ÁREAS EXTERIORES SE UTILIZARÁ VAPOR DE MERCURIO.

SE UTILIZARÁ TUBERÍA CONDUIT PARA LAS CANALIZACIONES EN EL PLAFÓN FALSO, LOSA Y VISIBLES; DEBERÁN SER DE ACERO, PARED GRUESA, GALVANIZADA Y DE LAS DIMENSIONES SEGÚN LO ESPECIFICADO EN PLANOS. LAS CAJAS DE CONEXIÓN SERÁN TROQUELADAS, GALVANIZADAS Y PARED GRUESA DE DIMENSIÓN SEGÚN EL NÚMERO DE TUBERIAS Y DIAMETROS. LOS CONDUCTORES SERÁN DE COBRE CON FORRO ANTI-FLAMA, EL CALIBRE MÍNIMO SERÁ DEL NO. 12 EN ALUMBRADO Y NO. 10 EN CONTACTOS Y MOTORES. LOS GAVINETES DE TABLEROS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y TRANSFORMADORES DEBERÁN SER COLOCADOS SOBRE BANQUETAS DE 10 CM. DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.

13.6 CRITERIO DE ACABADOS

ÁREA INTERIORES

- A.- PARA EL EQUIPO OPERATIVO LAS COLUMNAS Y MUROS SERÁN DE CONCRETO APARENTE, EN CUANTO A PISOS SERÁN LOSAS DE CONCRETO DE 2X2 ACABADO ESCOBILLADO Y EL PLAFÓN FINO DE MEZCLA.
- B.- EN LA ZONA DE ADMINISTRACIÓN LOS MUROS TENDRÁN UN ACABADO DE LAMBRÍN DE MADERA PARA LA JEFATURA, AZULEJO EN BAÑOS Y PARA EL RESTO DE LOS MUROS SERÁ DE YESO CON TIROL PLANCHADO. EN CUANTO AL ACABADO DE LOS PISOS SERA DE LOSETA DE CERÁMICA A EXCEPCIÓN DE LA JEFATURA QUE TENDRÁ ALFOMBRA. EN LO QUE SE REFIERE A PLAFÓN SE TENDRÁ UN FALSO PLAFÓN CON SUSPENSIÓN VISIBLE.
- C.- EN EL ÁREA DE HABITACIÓN LOS MUROS TENDRÁN UN ACABADO DE YESO CON TIROL PLANCHADO Y LOS BAÑOS TENDRÁN LAMBRÍN DE AZULEJO. PARA LOS PISOS SE DARÁ UN ACABADO EN DORMITORIOS LOSETA VINÍLICA, PARA RECREACIÓN LOSETA DE CERÁMICA Y EN BAÑOS SE UTILIZARÁ AZULEJO ANTIDERRAPANTE. EN CUANTO A LOS ACABADOS EN PLAFONES SE TENDRÁ EN TODA EL ÁREA YESO CON TIROL COMÚN CON EXCEPCIÓN DE LA ZONA HUMEDA DE BAÑOS EN DONDE SE COLOCARA AZULEJO.
- D.- LOS SERVICIOS INTERNOS TENDRÁN EN LOS MUROS UN ACABADO DE LAMBRÍN DE AZULEJO EN LA COCINA, Y EN TODO LO DEMÁS SERÁ APLANADO DE YESO CON TIROL PLANCHADO. EN CUANTO A LOS PISOS SERÁN DE LOSETA DE CERÁMICA. EN LO QUE SE REFIERE AL PLAFÓN ESTE TENDRÁ UN ACABADO APARENTE TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE.
- E.- LOS SERVICIOS GENERALES TENDRÁN EN LOS MUROS UN ACABADO DE APLANADO FINO DE MEZCLA TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA. EN CUANTO A LOS PISOS EL ACABADO SERÁ DE CONCRETO TERMINADO ESCOBILLADO. EN LO QUE SE REFIERE AL PLAFÓN ESTE TENDRÁ UN ACABADO APARENTE TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE.

F.- EN CAPACITACIÓN PARA LOS MUROS SE TENDRÁ EL SIGUIENTE ACABADO; EN EL ÁREA DE SERVICIOS SE COLOCARÁ APLANADO FINO DE MEZCLA, EN LA ZONA HÚMEDA TENDRÁ LAMBRÍN DE AZULEJO Y PARA EL RESTO DE LOS MUROS SE APLICARÁ APLANADO DE YESO CON TERMINACIÓN DE PINTURA VINÍLICA. EN CUANTO A PISOS SE COLOCARÁ AZULEJO ANTIDERRAPANTE EN BAÑOS Y LOSETA DE CERÁMICA EN TODA LA DEMÁS ÁREA. EN LO QUE RESPECTA AL PLAFÓN TENDRÁ UN ACABADO DE YESO CON TIROL RÚSTICO.

ASÍ MISMO TODA LA CANCELERÍA SERÁ DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIC Y VIDRIO FLOTADO DE 6.0 MM. PARA LAS PUERTAS EXTERIORES Y BARANDALES SERÁN DE FIERRO PERFIL TUBULAR CON TERMINADO PINTURA DE ESMALTE. LAS PINAS DE INTERCOMUNICACIÓN SERÁN DE PINO DE LA. CON CHAPA DE FORMAICA Y CERRAJERÍA DE LA MARCA SCHLAGE.

ÁREAS EXTERIORES.

G.- EN LO QUE RESPECTA A LOS MUROS DE TODOS LOS EDIFICIOS SE TENDRÁ EL ACABADO DE APLANADO DE MEZCLA TIPO SERROTEADO Y LAS COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO TENDRÁN UN ACABADO APARENTE.

EN LO QUE SE REFIERE A LOS PISOS SE ENUNCIAN LOS SIGUIENTES ACABADOS: PARA EL CAMPO DE ENTRENAMIENTO SE COLOCARÁN LOSAS DE CONCRETO DE 2X2 MTS., CON TERMINADO ESCOBILLADO LA CANCHA DE BASQUET-BOL SERÁ DE FIRME DE CEMENTO PULIDO, TANTO PARA LA PLAZA DE ACCESO, ESTACIONAMIENTO, PATIO DE MANIOBRAS Y PATIO DE SERVICIO SE UTILIZARÁ ADOCRETO ASENTADO EN ARENA, Y FINALMENTE PARA LOS ANDADORES SERÁN DE BALDOSA DE BARRO COMPRIMIDO.

13.7 CRITERIO DE COSTOS

PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO SE SUGIERE QUE LOS RECURSOS ECONÓMICOS SE OBTENGAN CON LA PARTICIPACIÓN DEL GOBIERNO FEDERA Y ESTATAL YA QUE LA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN CHALCO, MEX. FORMA PARTE DEL EQUIPAMIENTO URBANO QUE VA A SATISFACER LA NECESIDAD DE LA COMUNIDAD.

POR LO ANTERIOR EXPUESTO ESTA OBRA SE FORMALIZARÁ POR MEDIO DE UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA EN BASE A PRECIOS UNITARIOS Y SE LICITARÁ A TRAVEZ DE UNA CONVOCATORIA PÚBLICA A FIN DE ASEGURAR AL ESTADO LAS MEJORES CONDICIONES DISPONIBLES EN CUANTO A PRECIO CALIDAD Y FINANCIAMIENTO, DE ACUERDO CON LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS "LOP" Y SU REGLAMENTO "RLPO", FORMARÁN PARTE DE ESTE CONTRATO LA DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LA OBRA QUE SE DEBE EJECUTAR, ASÍ COMO LOS PROYECTOS, PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS CORRESPONDIENTES.

EL PRESUPUESTO GLOBAL APROXIMADO DE DICHA ESTACIÓN SE PROPONE POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN QUE SE APLICA A LAS DIFERENTES ÁREAS QUE COMPONEN EL CONJUNTO. SE CONSIDERA UN PORCENTAJE DEL 30% DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD; POR REALIZARCE LOS TRABAJOS EN ÁREA METROPOLITANA Y CONDICIONES NORMALES. CABE MENCIONAR QUE EN ESTE PRESUPUESTO NO SE INCLUYE EL EQUIPO OPERATIVO Y PERMANENTE.

COSTO DIRECTO.

LOS COSTOS DIRECTOS INCLUIRAN LOS CARGOS POR CONCEPTO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN, A CONTINUACIÓN SE DESGLOSAN LAS ÁREAS CON SUS IMPORTES:

AREAS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO PROMEDIO.	IMPORTE
A. ZONA DE OPERACIÓN	M2	856	1,200.00	1,027,200.00
B. ADMINISTRACIÓN	M2	281	1,400.00	393,400.00
C. HABITACIÓN	M2	823	1,500.00	1,234,500.00
D. SERVICIOS INTERNOS	M2	296	1,650.00	488,400.00
E. SERVICIOS GENERALES	M2	353	1,200.00	423,600.00
F. CAPACITACIÓN	M2	822	1,400.00	1,150,800.00
G. ÁREAS EXTERIORES	M2	5,565	1,100.00	6,121,500.00
COSTO DIRECTO DE LA OBRA				<hr/> 10,839,400.00

FACTOR DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTOS Y UTILIDAD.

DE ACUERDO CON LA LOP SE CONSIDERA LO SIGUIENTE; LOS COSTOS INDIRECTOS ESTARÁN REPRESENTADOS COMO UN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO, DICHS COSTOS SE DESGLOSARÁN EN LOS CORRESPONDIENTES A LA ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS CENTRALES, DE LA OBRA, SEGUROS Y FIANZAS.

EL COSTO DE FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS ESTARÁ REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE DE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS É INDIRECTOS, PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTE COSTO DEBERÁN CONSIDERARSE LOS GASTOS QUE REALIZARÁ EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, LOS PAGOS POR ANTICIPOS Y ESTIMACIONES QUE RECIBIRA Y LA TASA DE INTERESES QUE APLICARA.

EL CARGO POR UTILIDAD, SERA FIJADO POR EL CONTRATISTA MEDIANTE UN PORCENTAJE SOBRE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y DE FINANCIAMIENTO.

COSTO DIRECTO	10,839,400.00
COSTO INDIRECTOS 18.5%	2,005,289.00
	<hr/>
	12,844,689.00
FINANCIAMIENTO 1.5%	192,670.00
	<hr/>
	13,037,359.00
UTILIDAD 10%	1,303,736.00
	<hr/>
COSTO TOTAL DE LA OBRA	14,341,095.00

INCREMENTO EN LOS COSTOS.

COMO SE HA COMENTADO ANTERIORMENTE LA REALIZACIÓN DE ESTA OBRA SERÁ POR CONDUCTO DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y POR LO TANTO EL INCREMENTO EN LOS COSTOS SERÁ CONFORME A LA LOP, DANDOSE LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS:

CUANDO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO DE LA OBRA SE DETERMINE UN AUMENTO Ó REDUCCIÓN DE UN 5% Ó MÁS EN LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AUN NO EJECUTADOS, DICHS COSTOS PODRÁN SER REVISADOS. EXISTEN 3 PROCEDIMIENTOS PARA REVISAR LOS PRECIOS UNITARIOS; EL MÁS INDICADO PARA APLICARLO A LA OBRA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN VALLE DE CHALCO, MEX. ES EL DE REVISAR UN GRUPO DE PRECIOS, QUE MULTIPLICADOS POR SUS CORRESPONDIENTES CANTIDADES DE TRABAJO POR EJECUTAR, REPRESENTEN CUANDO MENOS EL 30% DEL IMPORTE TOTAL FALTANTE DEL CONTRATO.

SE CONSIDERA QUE LOS AJUSTES SE CALCULARÁN A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYA PRODUCIDO EL INCREMENTO Ó DECREMENTO EN EL COSTO DE LOS INSUMOS, RESPECTO DE LA OBRA FALTANTE DE EJECUTAR CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN PACTADO EN EL CONTRATO Ó EN CASO DE EXISTIR ATRASO NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA, CON RESPECTO AL PROGRAMA QUE SE HUBIESE CONVENIDO, CABE MENCIONAR QUE LOS INCREMENTOS Ó DECREMENTOS DE LOS COSTOS DE LOS INSUMOS, SERÁN CALCULADOS CON BASE EN LOS RELATIVOS INDICES QUE DETERMINE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO.

FINALMENTE SE OBSERVA QUE LOS PRECIOS ORIGINALES DEL CONTRATO PERMANECERÁN FIJOS HASTA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. EL AJUSTE SE APLICARÁ A LOS COSTOS DIRECTOS, CONSERVANDO CONSTANTES LOS PORCENTAJES DE INDIRECTOS Y UTILIDAD ORIGINALES DURANTE EL EJERCICIO DEL CONTRATO, EL COSTO DE FINANCIAMIENTO ESTARÁ SUJETO A LAS VARIACIONES DE LA TASA DE INTERÉS PROPUESTA.

COSTO DE PROYECTO.

UTILIZANDO EL COSTO TOTAL DE LA OBRA OBTENIDO ANTERIORMENTE Y APLICANDO LOS ARANCELES DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS A.C., SE CALCULA EL COSTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA MANERA SIGUIENTE:

COSTO TOTAL DE LA OBRA	14,341,095.00		
HONORARIOS -SEGUN TABLAS-	14,341,095.00	CORRESPONDE	785,000.00
HONORARIOS -SEGUN TABLAS- 5%	1,544,864.00	CORRESPONDE	77,000.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DIRECCIÓN DE LA OBRA			<u>802,000.00</u>

A SU VEZ EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE DIVIDE EN 5 INCISOS CON LOS SIGUIENTES PORCENTAJES.

CONCEPTO	PORCENTAJE	COSTO PROYECTO	IMPORTE
1. ESTUDIOS PRELIMINARES	15	862,000.00	129,300.00
2. DISEÑO ARQUITECTÓNICO	30	862,000.00	258,600.00
3. DISEÑO ESTRUCTURAL	15	862,000.00	129,300.00
4. DISEÑO DE INSTALACIONES	7.5	862,000.00	64,650.00
5. MEMORIA, ESPECIFICACIONES Y COSTO	7.5	862,000.00	64,650.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO.			<u>646,500.00</u>

PROGRAMA DE TRABAJOS Y MONTOS MENSUALES DE OBRA

OBJETO CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACION DE BOMBEO
EN VALLE DE CHALCO, MEX

CONCEPTOS					TIEMPO DE EJECUCIÓN												TOTAL POR RUBROS (MCP)		
CL.	CLAVE	DESCRIPCION	CANTIDAD DE UNID.	UNIDAD	% DEL TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	
1	EP-A	PRELIMINAR		M2	12		■											12.0	
2	ET-B	EXCAVACION Y TERRAPLEN		M3	2.4	■	■											2.4.0	
3	EC-C	CONCRETACION		M3	10.2		■	■	■	■								10.2.7	
4	ES-B	REPERTE CONCRETO		M3	20.3			■	■	■	■	■						20.3.0	
5	EA-2	ALBAÑILERIA		M2	14.3					■	■	■	■					14.3.0	
6	EP-F	ACABADOS		M2	6.4						■	■	■	■				6.4.0	
7	ME-B	HERVEDORA		M3	2.0							■	■	■				2.0.3	
8	ME-F	CONCRETO Y VARIOS		M3	3.4								■	■	■			3.4.0	
9	ME-A	CONCRETO Y CERRAJES		M3	2.8									■	■	■		2.8.0	
10	IE-A	ISOLACION TERMICA		M2	10.3						■	■	■	■	■			10.3.0	
11	IE-B	ISOLACION ACUSTICA		M2	3.7					■	■	■	■					3.7.0	
12	IE-A	ISOLACION ELECTRICA		M2	0.1						■	■	■	■				0.1.0	
13	IE-B	ISOLACION ESPECIAL		M2	2.5							■	■	■	■			2.5.0	
14	ME-B	BOMB CENTRIFUGO		M3	0.4								■	■	■	■		0.4.3	
15	EL-B	LINEA		M	0.0											■	■	0.0.4	
16	EP-F	VARIOS		M2	1.0											■	■	1.0.0	
RESUMEN																			
CANTIDAD EJECUTADA POR RUBRO						400.0	306.3	663.0	643.9	720.0	300.7	600.0	730.4	875.1	200.2	203.3			
CANTIDAD EJECUTADA OBLIGADA																			
% DE AVANCE DE LA OBRA DE LA OBRA						0.0	0.7	10.0	20.0	40.4	67.3	70.0	83.1	80.0	80.0	100.0			100.0%

PROGRAMA DE OBRA

ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN.

EL GOBIERNO DEL EDO. DE MEX. POR CONDUCTO DE SU DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y CONFORME A LA LOP, SE RÁ ÉSTE EL ENCARGADO DE RECIBIR LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR PARTE DE LA CONTRATISTA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES CONVENIDAS Y DEMÁS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO; DONDE SE LEVANTARÁ UNA ACTA DE RECEPCIÓN EN LA QUE CONSTE ESTE HECHO.

AL FINALIZAR LA OBRA SE HARA ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN QUE CONTENDRA COMO MÍNIMO:

- NOMBRE DE LOS ASISTENTES Y EL CARACTER CON QUE INTERVENGAN EN EL ACTO.
- NOMBRE DEL TÉCNICO RESPONSABLE POR PARTE DE LA DEPENDENCIA Y DE LA CONTRATISTA.
- BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA QUE SE RECIBE
- FECHA REAL DE LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- RELACIÓN DE LAS ESTIMACIONES Ó DE GASTOS APROBADOS, MONTO EJERCIDO, CREDITOS A FAVOR Ó EN CONTRA Y SALDOS.
- LAS GARANTIAS QUE CONTINUARÁN VIGENTES Y LA FECHA DE SU CANCELACIÓN.
- PLANOS EJECUTIVOS ACTUALIZADOS.
- LAS NORMAS, ESPECIFICACIONES QUE FUERÓN APLICADAS EN LA EJECUCIÓN. LOS MANUALES É INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRESPONDIENTES.

CABE MENCIONAR QUE ESTA DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA DE DICHS GASTOS DE LA OBRA SE CONSERVARÁ EN FORMA ORDENADA Y SISTEMÁTICA, CUANDO MENOS POR UN LAPSO DE CINCO AÑOS A PARTÍR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN.

14. BIBLIOGRAFÍA

- INVESTIGACIÓN DE CAMPO REALIZADA POR EL EQUIPO DE TRABAJO QUE SE FORMÓ EN EL AÑO 1995-1996 EN EL TALLER 3 DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.
- FUENTE DE INVESTIGACIÓN DEL ESTADO DE MEXICO O.C.E.C. "ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD".
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CHALCO 1994-1996.
- GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO 1994-1995.
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.
PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS URBANAS MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO.
- LIC. MIGUEL ÁNGEL ORDUÑO. UNIDAD DE PLANEACIÓN.
JEFE DE UNIDAD DE PLANEACIÓN
- ING. ERNESTO NOLASCO. ENTREVISTA PERSONAL.
SECRETARIO PARTICULAR DE LA PRESIDENCIA DE CHALCO.
- DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO.
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHALCO.
- CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL.
ENTREVISTA PERSONAL COORDINACIÓN GENERAL.
- INEGI. RESULTADOS FINALES DE POBLACIÓN 1970-1990.
- "FOTOMAPA" CHALCO ESTADO DE MÉXICO S.P.P., I.N.E.G.I.
- NORMAS DE EQUIPAMIENTO S.E.D.U.E.
- DIAGNÓSTICO DEMOGRÁFICO DEL VALLE DE CHALCO EVOLUCIÓN, SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS, 1950-2010, GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.
- VISITA A LA ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LA DELEGACIÓN IZTAPALÁPA.
- VISITA A LA SECRETARIA DE PROTECCIÓN Y VIALIDAD.
- VISITA A LA DIRECCIÓN GENERAL DE SINIESTROS Y DESASTRES.
- NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, 1993.