

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADÉMICA DE TALLERES DE LETRAS

" ALBERCA PARA EL CENTRO DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS SUPERIORES
DEL DEPORTE EN LERMA, ESTADO DE MEXICO "

TESIS PROFESIONAL:

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTA:

C A R D E N A S C A B R E R A U L I C E S

JURADO: 3M

ARQ. ANTONIO RECAMIER MONTES
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PERIODO 90 - 1

CIUDAD UNIVERSITARIA

MEXICO, D.F. 1990



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.

I N D I C E

C O N T E N I D O	PAGINA
INTRODUCCION-----	1
GENERAL-----	1
EL DEPORTE-----	1
ESTRUCTURACION-----	2
OBJETIVOS DEL CENTRO DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPORTE-----	3
LOCALIZACION-----	5
ESTRUCTURA DE LA POBLACION-----	7
ESTRUCTURA ACTUAL DE EMPLEO-----	8
NIVEL ACTUAL DE INGRESO-----	8
CARACTERISTICAS NATURALES DEL TERRITORIO-----	9
OROGRAFIA-----	9
HIDROLOGIA-----	10
DOTACION DE INFRAESTRUCTURA-----	12
DOTACION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE-----	16
ESTRUTURA URBANA ACTUAL-----	18
USOS DEL SUELO-----	19
CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS URBANOS-----	21

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA-----	23
PROBLEMATICA Y PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO URBANO-----	24
ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO-----	25
CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACION-----	27
NETAS DE PUBLACION-----	27
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO-----	28
ESTRUCTURA URBANA PREVISTA-----	32
ESTRUCURA URBANA-----	33
CLASIFICACION DEL TERRITORIO-----	34
VIALIDAD REGIONAL-----	37
VIALIDAD Y TRANSPORTES LOCALES-----	40
USOS Y DESTINOS DEL SUELO: SU ZONIFICACION Y NORMAS-----	41
POLITICAS Y LINEAMIENTOS DE ACCION-----	50
PROGRAMAS A CORTO PLAZO-----	54
NORMAS SOBRE INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO URBANO Y ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS-----	57
REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO-----	57
NORMAS COMPLEMENTARIAS-----	63
NORMAS ADOPTADAS PARA LA DOTACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO-----	65

	PAGINA
SERVICIOS MINIMOS DE INFRAESTRUCTURA-----	65
SERVICIOS MINIMOS DE EQUIPAMIENTO-----	65
PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO-----	71
PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR-----	75
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO-----	82
CRITERIO ESTRUCTURAL-----	86
CRITERIO DE INSTALACIONES-----	88
BIBLIOGRAFIA-----	92

INTRODUCCION

EL HOMBRE TIENE UN CUERPO EL CUAL ESTA CAPACITADO PARA MOVERSE. LA RESTRICCION DE TAL MOVIMIENTO CREA LA SITUACION DE UNA CAPACIDAD (SIEMPRE LLAMADA A SER EJERCITADA) IMPOSIBILITADA DE REALIZAR SU COMETIDO. EL MOVIMIENTO ES UNA DE LAS PRIMERAS PROVIDENCIAS ANTROPOLÓGICAS DEL SER HUMANO.

HOY ES CIENTÍFICAMENTE ADMITIDO QUE EN IGUALDAD DE OTRAS CONDICIONES, UN CEREBRO ESTIMULADO POR UN CUERPO CON AMPLIAS CAPACIDADES DE EJERCITACION FISICA, SE ESTRUCTURA VENTAJOSAMENTE EN ORDEN A SU CAPACIDAD DE PERSONA Y A SU RENDIMIENTO INTELLECTUAL, CON RESPECTO A OTRO LIMITADO EN TALES POSIBILIDADES. LA INTERACCION CEREBRO - APARATO LOCOMOTOR ES UNA GARANTIA DE DESARROLLO PERSONAL, E INCLUSO DE DESARROLLO ESPECIFICO DE LAS FUNCIONES DEL PENSAR.

UNA ADQUISICION DE HABITOS DEPORTIVOS NO PARA EXHIBIRSE SINO PARA APRENDER A ENCONTRARSE EN LA VIDA CONSIGO MISMO, CON SU PROPIO ESFUERZO, CANSANCIO, RECUPERACION Y EQUILIBRIO. PARA APRENDER UN POCO MAS DE SI MISMO DE LAS PROPIAS LIMITACIONES DE CIERTAS CAPACIDADES DE EXPRESION Y COMUNICACION SOCIAL, PUEDE SER UNO DE LOS HALLAZGOS UTILES AL HOMBRE DE NUESTRO TIEMPO PARA SABER ESTAR CONSIGO MISMO, PARA SABER MEDIR Y CONTENTARSE CON LA PROPIA REALIDAD PERSONAL. Y UNA EDUCACION PARA TAL APRENDIZAJE A VIVIR QUIZA DEBA SER UNA DE LAS TAREAS CENTRALES QUE TODOS REALICEN A LA ESCUELA DEL FUTURO.

EL DEPORTE

EL CARACTER FRUITIVO, ACONSEJABLE COMO MOTIVACION Y ASIMILACION DE TODO APRENDIZAJE, Y LA ADAPTACION HISTORICA DE LAS CORRIENTES CULTURALES A LAS DEMANDAS Y MODAS DE CADA EPOCA HACEN QUE, COMO UNO DE LOS ELEMENTOS PARA UNA CULTURA FISICA ACTUAL. QUIZA EN ALGUNA MANERA COMO CENTRO DE ELLA, DEBA SER CONSIDERADO EL DEPORTE.

EL DEPORTE, ESTA ENTIDAD MULTIFUNCIONAL, QUE ATANE A TANTOS ASPECTOS DE LA VIDA HUMANA Y DE LA SOCIEDAD, HA ENTRADO DESDE HACE ALGUNOS AÑOS EN EL AMBITO DE LAS CIENCIAS, BIEN COMO OBJETO CIENTIFICO ESPECIFICO, BIEN COMO VARIANTE SIGNIFICATIVA DE LOS OBJETOS GENERALES DE LAS CIENCIAS.

HOY SE ESTUDIA EL DEPORTE DESDE LA FISILOGIA, DESDE EL ANALISIS DEL MOVIMIENTO, DESDE LA BIOMEDICA, DESDE LA TRANSFERENCIA EDUCATIVA, DESDE LA MACROSOCIOLOGIA, DESDE LA DINAMICA DE GRUPO, DESDE LA PSICOLOGIA DE LA PERSONALIDAD, DESDE LA HISTORIA, Y SIN OLVIDA, DESDE TODAS LAS RAMAS Y ESPECIALIDADES BIOLÓGICAS.

LA COMPETITIVIDAD EN EL DEPORTE CONTEMPORANEO ES COMO UNA GLANDULA ENDOCRINA QUE SE HA HIPERFUNCIONADO EN UN ORGANISMO DETERMINADO. SE HA HECHO EMERJAGUEZ NECESARIA Y CON SU INCREMENTO SENSACIONALISTA, EBRIEDAD PERMANENTE. LA COMPETITIVIDAD PROGRESIVA ES INSACIABLE.

ES MENESTER CONSUMIR TRIUNFOS, RECORDS, CAMPEONES.

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

EL DEPORTE HA TENIDO AL IGUAL QUE LA VIDA DIARIA UNA EVOLUCION IMPORTANTE, Y UNA GRAN IMPORTANCIA PARA LA VIDA DIARIA EL DEPORTE HA ADQUIRIDO -- Y CON ELLO ENGLEBA DIFERENTES CONDICIONES MODERNAS PARA SU DESARROLLO.

LA INFRAESTRUCTURA PARA ELLO REQUERIDA SON LOS SERVICIOS; SEAN ESTOS SERVICIOS MEDICOS CON SU INSTRUMENTAL FUNDAMENTAL PARA EL DEPORTE, CONTANDO CON APOYO PSICOLOGICO. ASI OTRO SERVICIO PARA TODO DEPORTISTA ES LA APARATOLOGIA (PESAS) LA CUAL ES UNA DISCIPLINA DEPORTIVA COMPLEMENTARIA -- FUNDAMENTAL.

ESPACIOS APTOS PARA EL APRENDIZAJE TEORICO -- PRACTICO INTERNO CON SUS CA

RACTERÍSTICAS ADECUADAS, ASI COMO LOS ESPACIOS PRÁCTICOS EXTERIORES DE BUEN NIVEL Y ESPECÍFICOS PARA DICHO CENTRO, SON UNA NECESIDAD BÁSICA.

A NIVEL DE LA COMUNICACION Y LO SOCIAL, SE TIENEN ACTUALMENTE EQUIPOS Y SISTEMAS PARA EL OPTIMO DESARROLLO COMO SON LOS SISTEMAS AUDIOVISUALES; ESTOS SON LOS VIDEOS APLICADOS AL ESTUDIO DE LA TÉCNICA Y ESTÉTICA DEPORTIVA, ENTRE OTROS, UTILIZADOS PARA LOS CLAVADOS Y LA ESCRITURA.

EL NUEVO PLANTAMIENTO Y METAS A FUTURO DE FORMAR LA LICENCIATURA DEL DEPORTE, CREA LA NECESIDAD DE ESPACIOS PARA LA EXPOSICIÓN DE TODO ADELANTO OBTENIDO, ASI COMO LA DE COMPARTIR LAS EXPERIENCIAS DE LO CUAL SURGE --- COMO PUNTO A DESARROLLAR UN APLICADO Y ESPACIOS DE EXPOSICION PARA DICHOS FINES.

PENSAMOS QUE EL CENTRO DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPORTE (C. E. C. E. S. D.) SEA UNO DE LOS CENTROS DE FORMACION DE MAYOR IMPORTANCIA A NIVEL LATINOAMERICANO Y PARA ELLO ES NECESARIO CREAR LAS CONDICIONES QUE IMPLICA CUMPLIR CON TAL OBJETIVO.

CENTRO DE EDUCACION CONTINUA Y ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPORTE

O B J E T I V O S :

- LA FORMACION DE ENTRENADORES DEPORTIVOS ESPECIALIZADOS EN EL ALTO RENDIMIENTO ES DECIR, TENER DENTRO DE LAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS PROGRAMAS EXCLUSIVOS Y ACTIVIDADES PARTICULARES CON EL OBJETO DE PROFUNDIZAR EN EL ANALISIS TEORICO - PRÁCTICO DEL DEPORTE (19 DEPORTE).

CABE MENCIONAR AUN CUANDO SE TRATE DE ESPECIALISTAS; EL PLAN DE ESTUDIOS HACE QUE EL ALUMNO SE INVOLUCRE EN OTRAS ACTIVIDADES FISICAS (MATE-RIAS COMPLEMENTARIAS) QUE FOMENTAN SU MEJOR RENDIMIENTO.

- INCREMENTAR EL INTERES DE LA POBLACION ESTUDIANTIL HACIA EL DEPORTE --
CON MIRAS A LA CAPACITACION ATLETICA PROFESIONAL, ASI COMO INVOLUCRAR CO-
NOCIMIENTOS SOBRE EL DEPORTE ESPECTACULO, ADENAS DE ADQUIRIR CRITERIOS --
SOBRE CUALQUIER NIVEL DEPORTIVO, LLAMESE ALTO RENDIMIENTO, ASI COMO LO --
QUE CONCIERNE A LO RECREATIVO

-- OBTENER POSTERIORMENTE, EL DIPLOMADO DEPORTIVO, MAYOR GRADO DE ESTU-
DIOS, YA QUE EL PLANTEL OFRECE CUATRO ESPECIALIDADES SUPERIORES; ESTO --
CON EL FIN DE AUMENTAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DENTRO DE LA MISMA PO-
BLACION DEL CENTRO (C.E.C.E.S.D.)

L O C A L I Z A C I O N

LA CIUDAD DE LERMA SE LOCALIZA APENAS A 15 KILOMETROS AL ORIENTE DE LA - CAPITAL DEL ESTADO, SOBRE LA CARRETERA FEDERAL MEXICO - TOLUCA, LA CUAL - SE CONVIERTE EN PASAD TOLLOCAN DESDE EL RIO LERMA HASTA TOLUCA. ES CABE - CERA MUNICIPAL Y ESTA CONSIDERADA POR EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO COMO UNO DE LOS DOCE CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS DEL SISTEMA UR - BANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA (S.U.V.T.L.), EN EL CUAL HARRAN DE RESI - DIR ENTRE 2.8 Y 3.1 MILLONES DE HABITANTES, 150,000 PARA EL LARGO PLAZO.

EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO, SEÑALA A LER - MA COMO CENTRO ESTRATEGICO DE CRECIMIENTO, LE SIGUE EN IMPORTANCIA A LA - CAPITAL DEL ESTADO Y ES UNO DE LOS DOCE CENTROS DE POBLACION QUE CONSTI - TUYEN EL SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA.

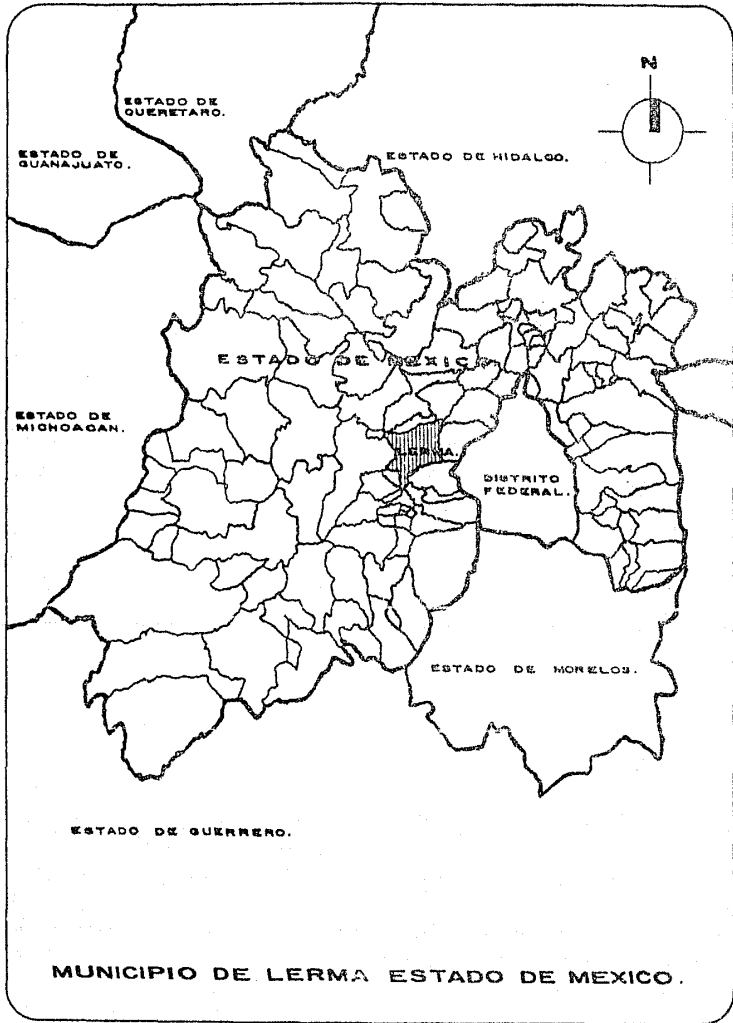
LERMA Y SUS ALREDEDORES CONFORMAN UNA ZONA CON UNA UBICACION PRIVILEGIA - DA Y DE EXTRAORDINARIO VALOR ESTRATEGICO PARA LA DESCONCENTRACION PUENTE.

LAS TIERRAS SON IDEALES PARA CREAR EN ELLAS A CORTO PLAZO UN DESARROLLO - AUTONOMO PUESTO QUE ESTAN DADAS LAS CONDICIONES PREVIAS PARA LOGRARLO: - SUS EXCELENTES COMUNICACIONES CARRETERAS CON LA CAPITAL DEL ESTADO, LAS - 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTITLAN - TEXCOCO Y EL DISTRITO FE - DERAL A TRAVES DE LA CARRETERA MEXICO - TOLUCA EN EL SENTIDO ORIENTE --- PONIENTE; LA CARRETERA LERMA - TENANGO DEL VALLE EN EL SENTIDO NORTE --- SUR; ACUEDUCTOS, LINEAS DE ALTA TENSION, COMUNICACIONES TELEGRAFICAS Y - TELEFONICAS; SU PARQUE INDUSTRIAL Y EL CORREDOR INDUSTRIAL TOLUCA - LER - MA COMO MERCADO DE TRABAJO EN EXPANSION; LA PRESENCIA DE LA SIERRA DE --- LAS CRUCES CON UN PAYSAJE Y CARACTERISTICAS AMBIENTALES UNICAS QUE HACEN MUY ATRACTIVO EL LUGAR A LA VEZ QUE IMPIDE LA COMPARACION CON LA CIUDAD - DE MEXICO Y CON ELLO LA DILAPIDACION DE TIERRAS AGRICOLAS Y FORESTALES.

TODO LO ANTERIOR, RESUME LA EXTRAORDINARIA VOCACION QUE TIENE LERMA PARA CONSTITUIRSE EN UN CENTRO DE SERVICIOS DE NIVEL ESTATAL EN RELACION CON LA CAPITAL DEL ESTADO Y LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTITLAN TEXCOCO (EJE ORIENTE - PONIENTE) Y COMO CENTRO CONCENTRADOR DE SERVICIOS DE NIVEL SUBREGIONAL EN RELACION CON TENANGO DEL VALLE SANTIAGO --- TIANGUISTENCO, OCOYACAC Y XONACATLAN COMO PARTE DEL SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA (EJE NORTE - SUR). LERMA SE LOCALIZA PRECISAMENTE EN EL CRUCE DE ESTOS DOS EJES DE DESARROLLO.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.





MUNICIPIO DE LERMA ESTADO DE MEXICO.

CARRETERAS

- Principales
- Secundarias
- De Ferrocarril

- ★ Capital de Estado
- Cabececa Municipal
- Población

LIMITES

- Internacional
- Estatal
- Municipal

HIDROGRAFIA

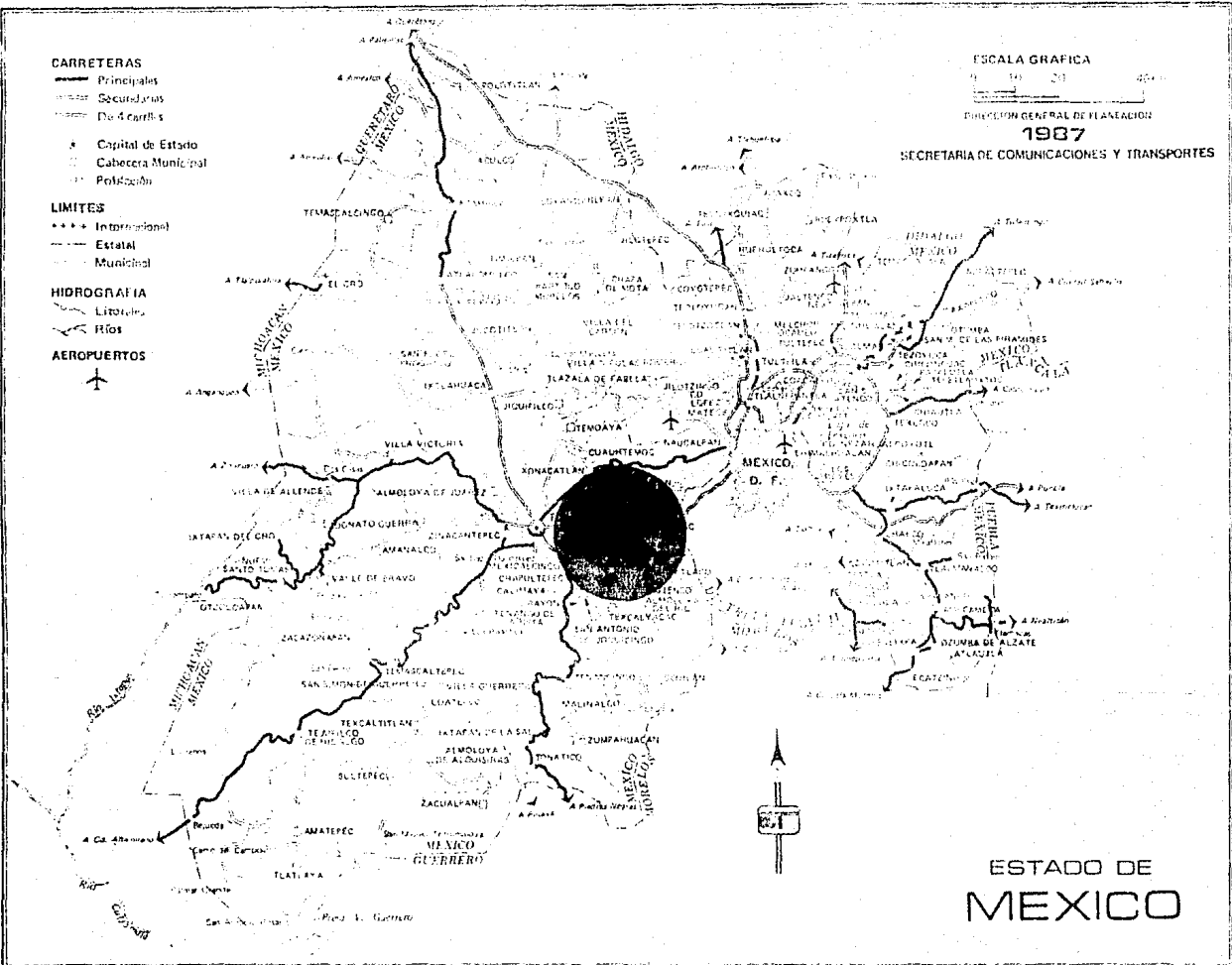
- Límites
- Ríos

AEROPUERTOS

DIRECCION GENERAL DE PLANEACION

1987

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



ESTADO DE MEXICO

ESTRUCTURA DE LA POBLACION

EL MUNICIPIO DE LERMA PERTENECE AL SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA, TULTEPEC, AMOMOLULCO Y LERMA ALTO - SAN MIGUEL ANEYALCO, TUVIERON UNA TASA ANUAL PROMEDIO DE CRECIMIENTO DE 1.7 %. LA POBLACION PASO DE 10,525 HABITANTES EN 1970 A 12,123 HABITANTES EN 1980.

LA POBLACION ESTIMADA EN 1985 FUE DE 15,287 HABITANTES, Y DE CONTINUAR CON SU TENDENCIA HISTORICA DE CRECIMIENTO, LERMA CONTARA PARA 1988 CON 17,634 HABITANTES, LO QUE SIGNIFICARIA UN AUMENTO DE 2,347 PERSONAS RESPECTO DE LA POBLACION ACTUAL, NUMERO MUY BAJO SI SE COMPARA CON LOS RECURSOS DE SUELO URBANIZABLE Y LA SUBUTILIZACION ACTUAL DE LOS PREDIOS URBANOS, PUES LA DENSIDAD BRUTA RESULTA DEL ORDEN DE 23 HAB/HA.

TENDENCIA HISTORICA DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL

	1970	1980	1985	1988	1990	2000
LERMA ACTUAL, PARQUE INDUSTRIAL Y LA ISLA	3,428	4,079	5,410	6,409	7,175	12,521
SAN PEDRO TULTEPEC	3,582	4,240	5,620	6,656	7,450	13,092
AMOMOLULCO	443	524	707	946	944	1,636
SAN MIGUEL ANEYALCO	2,799	3,280	3,550	3,723	3,843	4,503
T O T A L	10,252	12,123	15,287	17,634	19,412	31,852

ESTRUCTURA ACTUAL DE EMPLEO

LERMA ES UNA LOCALIDAD QUE SE HA IDO TRANSFORMANDO DE CENTRO AGRICOLA EN OTRO EN DONDE PREDOMINAN LOS SERVICIOS. EN 1970, EL SECTOR PRIMARIO ASESORABA EL 47.4 % DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.); LE SEGUIA EN IMPORTANCIA EL SECTOR INDUSTRIAL CON EL 28 % Y EN ULTIMO LUGAR EL SECTOR SERVICIOS CON EL 24.6 %. ACTUALMENTE, LA DISTRIBUCION ESTIMADA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ES DE 37.9 % PARA EL SECTOR SERVICIOS, 31.3 % PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y 30.8 % PARA EL SECTOR INDUSTRIAL.

LA POBLACION DEL DISTRITO URBANO DE SAN PEDRO TULTEPEC, SON LAS PERSONAS QUE SE DEDICAN AL COMERCIO LOCAL Y LOS JOVENES QUE TRABAJAN EN LAS EMPRESAS CERCANAS, LA MAYORIA ESTA VINCULADA AL TRABAJO DE LA TIERRA, LO CUAL CREA UN AMBIENTE SOCIAL CAMPESINO, SEMEJANTE AL QUE PREVALECE TODAVIA EN AMOMOLULCO.

NIVEL ACTUAL DE INGRESO

PREDOMINAN EN LERMA LOS ESTRATOS CON BAJOS NIVELES DE INGRESO. SE ESTIMA QUE ACTUALMENTE EL 63 % DE LA P.E.A. PERCIBE INGRESOS IGUALES O MENORES AL SALARIO MINIMO (V.S.M.); EL 28 %, ENTRE 1.1 Y 3.0 VECES EL SALARIO MINIMO; Y SOLO EL 9 % ALCANZA INGRESOS SUPERIORES A 3.0 VECES EL SALARIO MINIMO.

HAY UNA CORRELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO Y LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA CUAL LABORA LA POBLACION. LOS MAS BAJOS INGRESOS SON RECIBIDOS POR LOS CAMPESINOS Y LOS EMPLEADOS NO ESPECIALIZADOS QUE TRABAJAN DENTRO DEL SECTOR SERVICIOS. LOS SALARIOS ENTRE 1.1 Y 3.0 VECES EL SALARIO MINIMO SE PERCIEN DENTRO DEL RAMO MANUFACTURERO, MIENTRAS QUE LOS INGRESOS SUPERIORES CORRESPONDEN AL PERSONAL DIRECTIVO DE LOS DIVERSOS SECTORES PRODUCTIVOS.

CARACTERISTICAS NATURALES DEL TERRITORIO

EL TERRITORIO DEL CENTRO ESTRATEGICO DE LERMA INCLUYE TODO EL PARQUE INDUSTRIAL LERMA; UNA FRANJA DE APROXIMADAMENTE 3 KM DE ANCHO SITUADA INMEDIATAMENTE AL NORTE DE LA CARRETERA FEDERAL, QUE SE EXTIENDE HACIA EL ESTE HASTA LA COTA 700 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR Y LOS LIMITES CON EL MUNICIPIO DE OCCYOACAC; POR EL SUR INCLUYE A SAN PEDRO TULTEPEC, EN TANTO QUE POR EL OESTE LLEGA HASTA EL CAMINO DE SAN MATEO ATENCO.

O R O G R A F I A

SOBRE EL PROMONTORIO MAS ALEJADO QUE SE DESPRENDE DE LA SIERRA DE LAS CRUCES, TOMO ASIENTO EL ANTIGUO PUEBLO DE LERMA. EL 90 % DEL TERRENO OCUPADO ESTA CONSTITUIDO POR ARENISCAS; EL RESTO CORRESPONDE A LA SOBREELEVACION DE ROCA BASALTICA, AL SUR DEL POBLADO, SUJETA A UNA INTENSA EROSION FLUVIAL. LA COTA CORRESPONDE A LOS 2,570 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR CON PENDIENTES SUAVES QUE ASCIENDEN HACIA AMOMOLULCO. SITUADO JUNTO AL PIE DE LA SERRANIA 2.2 KM AL ESTE DEL CENTRO TRADICIONAL DE LERMA

POR SU PARTE, SAN PEDRO TULTEPEC ESTA ASENTADO EN UN PROMONTORIO COMPUESTO DE ARENAS Y CONGLOMERADOS, TAMBIEN A 2,570 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR. AMBOS MONTICULOS DEBIERON HABERSE CONFORMADO EN TIEMPOS PREHISTORICOS COMO ISLAS, YA QUE ESTAN RODEADOS DE LOS TERRENOS ALUVIALES DEL ACTUAL VALLE DE TOLUCA, EL ALTIPLANO MAS ELEVADO DEL PAIS. EN ALGUNOS PUNTOS, REGISTRA 2,600 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

HACIA EL ESTE DEL ACTUAL CENTRO HISTORICO DE LERMA, SUCESIVAS ERUPCIONES VOLCANICAS ORIGINADAS EN LA SIERRA DE LAS CRUCES, CREARON TERRAZAS SUPERPUESTAS DE ROCA BASALTICA, COMPRENDIDAS ENTRE LOS 2,500 Y 2,700 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, QUE PENETRARON COMO PENINSULAS EN EL DESAPARECIDO LAGO DE TOLUCA. AQUI LA PENDIENTE NATURAL LLEGA AL 2.0 % CON UNA INCLINA

CIÓN QUE PERMITE EL DESAGUE HACIA EL VALLE. ESTA PEQUEÑA MESETA, MUY ADECUADA PARA EL CRECIMIENTO PLANEADO DE LA CIUDAD DE LERMA, DE 10.5 KM² -- APROXIMADAMENTE, TERMINA POR UN LADO, EN LA COTA 2,600 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, A PARTIR DE LA CUAL EL TERRENO DESCENDE ABRUPTAMENTE Y FORMA CAÑADAS OCUPADAS POR EL BOSCAJE NATURAL Y POR EL OTRO, EN LA COTA --- 2,700 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, DONDE LA SIERRA VUELVE A PRESENTARSE -- CON SUS ALTAS PENDIENTES.

LA ZONA DE SAN MIGUEL AMEYALCO, AL NORESTE DE LA ANTERIOR, SE ASIENTA SOBRE TERRENOS RELATIVAMENTE PLANOS, ALUVIALES EN SU PARTE PONIENTE CON -- AGRICULTURA DE TEMPORAL, LOS CUALES PRESENTAN VENTAJAS PARA EL DESARROLLO HABITACIONAL DE TIPO SOCIAL PROGRESIVO PRINCIPALMENTE.

H I D R O L O G I A

DE LA SIERRA SE DERIVAN MUCHOS ESCURRIMIENTOS QUE TERMINAN EN EL VALLE. LOS MATERIALES ARRASTRADOS POR ELLOS DURANTE MILENIOS, DEBIDO A LAS LLUVIAS; LAS CENIZAS ARROJADAS POR LA ACTIVIDAD VOLCANICA Y LA VEGETACION -- CALCINADA, TRANSFORMARON EL ANTIGUO Y PROFUNDO LAGO, PRIMERO EN UNA ZONA FANTASMA Y DESPUES, EN UN FERTIL VALLE QUE OCUPA UNA SUPERFICIE DE 4,500 KM² APROXIMADAMENTE.

AL NORTE DE LOS LIMITES URBANOS DE LERMA, EL MANTO DE AGUAS FREATICAS ES SUPERFICIAL. QUEDAN TODAVIA SITIOS CON LAMINAS DE AGUA PERMANENTES EN TODO AÑO; SON LUGARES INUNDABLES DURANTE EL PERIODO DE LLUVIAS, -- RAZON POR LA CUAL SE RECOMIENDA QUE EL CRECIMIENTO URBANO RESPETE LA COTA 2,570 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, POR DEBAJO DE LO CUAL NO DEBIAN AUTORIZARSE FRACCIONAMIENTOS, NI PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE COLONIAS.

SAN PEDRO TULTEPEC TAMBIEN ESTA RODEADO DE ZONAS INUNDABLES; HACIA EL -- SUR, LOS TERRENOS ESTAN OCULTOS POR UNA LAMINA DE AGUA PERMANENTE. LA HUMEDAD NATURAL DE ESTAS TIERRAS PERMITE RECOGER ABUNDANTES COSECHAS DE -- MAIZ, QUE SE CULTIVA EN LOS ALREDEDORES.

CIÓN QUE PERMITE EL DESAGUE HACIA EL VALLE. ESTA PEQUEÑA MESETA, MUY ADECUADA PARA EL CRECIMIENTO PLANEADO DE LA CIUDAD DE LERMA, DE 10.5 KM² --- APROXIMADAMENTE, TERMINA POR UN LADO, EN LA COTA 2,600 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, A PARTIR DE LA CUAL EL TERRENO DESCIEDE ABRUPTAMENTE Y FORMA CAÑADAS OCUPADAS POR EL BOSCAJE NATURAL Y POR EL OTRO, EN LA COTA --- 2,700 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, DONDE LA SIERRA VUELVE A PRESENTARSE --- CON SUS ALTAS PENDIENTES.

LA ZONA DE SAN MIGUEL AMEYALCO, AL NORESTE DE LA ANTERIOR, SE ASIENTA SOBRE TERRENOS RELATIVAMENTE PLANOS, ALUVIALES EN SU PARTE PONIENTE CON --- AGRICULTURA DE TEMPORAL, LOS CUALES PRESENTAN VENTAJAS PARA EL DESARROLLO HABITACIONAL DE TIPO SOCIAL PROGRESIVO PRINCIPALMENTE.

H I D R O L O G I A

DE LA SIERRA SE DERIVAN MUCHOS ESCURRIMIENTOS QUE TERMINAN EN EL VALLE. LOS MATERIALES ARRASTRADOS POR ELLOS DURANTE MILENIOS, DEBIDO A LAS LLUVIAS; LAS CENIZAS ARROJADAS POR LA ACTIVIDAD VOLCANICA Y LA VEGETACION --- CALGINADA, TRANSFORMARON EL ANTIGUO Y PROFUNDO LAGO, PRIMERO EN UNA ZONA PANTANOSA Y DESPUES, EN UN FERTIL VALLE QUE OCUPA UNA SUPERFICIE DE 4,500 KM² APROXIMADAMENTE.

AL NORTE DE LOS LIMITES URBANOS DE LERMA, EL MANTO DE AGUAS FREATICAS ES SUPERFICIAL. QUEDAN TODAVIA SITIOS CON LAMINAS DE AGUA PERMANENTES EN TODA EPOCA DEL AÑO; SON LUGARES INUNDABLES DURANTE EL PERIODO DE LLUVIAS, --- RAZON POR LA CUAL SE RECOMIENDA QUE EL CRECIMIENTO URBANO RESPETE LA COTA 2,570 MTS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, POR DEBAJO DE LO CUAL NO DEBIAN AUTORIZARSE FRACCIONAMIENTOS, NI PERMITIR EL ESTABLECIMIENTO DE COLONIAS.

SAN PEDRO TULTEPEC TAMBIEN ESTA RODEADO DE ZONAS INUNDABLES; HACIA EL --- SUR, LOS TERRENOS ESTAN OCULTOS POR UNA LAMINA DE AGUA PERMANENTE: LA HUMEDAD NATURAL DE ESTAS TIERRAS PERMITE RECOGER ABUNDANTES COSECHAS DE --- MAIZ, QUE SE CULTIVA EN LOS ALREDEDORES.

POR EL EXTREMO OCCIDENTAL DE LA CIUDAD, CIRCULAN DE SUR A NORTE LAS AGUAS DEL RÍO LERMA, CON UN CAUDAL AL QUE SE LE SUSTRAEEN 14 2 M3/SEG . APROXIMADAMENTE, DESTINADOS AL ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

EL SUMINISTRO DE AGUA A LA CAPITAL DEL PAIS DEPENDE EN UN 34 % DE LA CUENCA DEL LERMA, SURCADA POR VARIOS DE CIENTOS DE KILOMETROS DE ACUEDUCTOS QUE SUSTRAEEN EL AGUA DEL SUBSUELO MEDIANTE POZOS, O LA TORAN DIRECTAMENTE DE LAS CORRIENTES FLUVIALES. ESTO HA TRAIDO APAREJADO LA RESTRICCIÓN DEL DESARROLLO DE TODO EL VALLE DE TOLUCA, TANTO AGRICULTARIO COMO INDUSTRIAL, EN BENEFICIO DEL ALTIPLANO DE MEXICO. AHORA SE BUSCA DETENER ESTE PROCESO DADAS LAS CONDICIONES DESFAVORABLES QUE HAN RESULTADO POR LA ALTA CONCENTRACION URBANA EN EL DISTRITO FEDERAL Y LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTITLAN - TEXCOCO.

DOTACION DE INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE:

EL CRECIMIENTO URBANO NO TIENE LIMITACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CAPACIDAD POTENCIAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA: EL RIO LERMA, EL ACUEDUCTO QUE PASA POR AMOMOLULCO Y LOS RICOS ACUIFEROS DE LA ZONA, GARANTIZAN EL SUMINISTRO DE AGUA PARA UNA POBLACION 20 VECES SUPERIOR A LA ACTUAL. SIN EMBARGO, SE HACE NECESARIO PROYECTAR UNA RED DE AGUA INTEGRAL PARA TODA LA CIUDAD DE LERMA, CONSTRUIDA POR ETAPAS SEGUN AVANCE SU URBANIZACION, POR QUE LA QUE EXISTE ES INADECUADA PARA SUSTENTAR EL CRECIMIENTO URBANO QUE EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO LE TIENE DEFINIDO.

ACTUALMENTE LERMA CUENTA CON UNA RED DE AGUA POTABLE CONSTITUIDA POR TUBERIAS DE 1.5 " Y 2.0 " DE DIAMETRO, A TRAVES DE LA CUAL SE DISTRIBUYE AGUA EXTRAIDA POR DOS POZOS PROFUNDOS, UNO LOCALIZADO AL SURESTE, POR AMOMOLULCO Y OTRO AL NORTE. EN EL CENTRO DEL POBLADO HAY UN TANQUE ELEVADO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA Y REGULACION DEL ABASTECIMIENTO, CON UNA COBERTURA DEL SERVICIO PARA EL 100 % DE LA POBLACION QUE HABITA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD Y 50 % DE LA QUE VIVE EN LA ISLA. ESTE MODELO DE DISTRIBUCION DE AGUA SE REPITE EN TULTEPEC CON UNA RED PROPIA, SIN CONEXION CON LA ANTERIOR.

DRENAJE:

LA RED SANITARIA TAL COMO ESTA AHORA ES INSUFICIENTE E INAPROPIADA; ADEMAS DE DAR SERVICIO AL 70 % DE LA ZONA CENTRICA DE LERMA Y DEL BARRIO DE TULTEPEC, Y AL 30 % DE AMOMOLULCO Y LA ISLA, LAS DESCARGAS DE AGUAS NEGRAS SE VIERTEN AL CAUCE DEL RIO LERMA SIN TRATAMIENTO ALGUNO O SE HACEN A CIELO ABIERTO EN LOS TERRENOS INUNDABLES CON EL SUBSTANTIVO EFECTO DE CONTAMINACION DE LOS ESPEJOS DE AGUA Y MANTOS FREATICOS.

PARA LA CIUDAD QUE SE PLANEA A FUTURO, SE NECESITARA LA EJECUCION DE UN PROYECTO QUE INCLUYA UNA PLANTA PARA TRATAR LAS AGUAS NEGRAS ANTES DE -- SER VERTIDAS AL RIO LERMA

EL DRENAJE PLUVIAL SIGNIFICARIA UN PROBLEMA COSTOSO DE RESOLVER SI SE -- PLANEARA CONSIDERAR COMO AREAS URBANIZABLES, LOS TERRENOS INUNDABLES. -- LOS ENCHARCAMIENTOS SERIAN COTIDIANOS DURANTE LA ESTACION DE LLUVIAS POR TRES ASPECTOS:

- A) LAS SUPERFICIES CUBIERTAS POR EL CONCRETO Y PAVIMENTOS DISMINUIRIAN FILTRACIONES.
- BO LOS BORDOS DE PROTECCION DEL CAUCE DEL RIO LERMA, ELEVAN EL NIVEL - DE SUS AGUAS POR ENCIMA DEL TERRENO NATURAL E IMPOSIBILITAN EL DESA LOJO POR GRAVEDAD DE LAS AGUAS DE LLUVIAS, REQUIRIENDO POR TANTO DE UN SISTEMA DE Bombeo PERMANENTE, QUE SERIA COSTOSO DE OPERAR.
- C) LA ALTA PRECIPITACION PLUVIAL, ALREDEDOR DE 1,000 MM POR AÑO.

EN LA ZONA ALTA DE LERMA, AUN SIN URBANIZAR, EL PROBLEMA QUE SE PREVEE - ES EL DE LOS COSTOS DE INVERSION ELEVADOS PARA INTRODUCIR LA RED DE DRENAJE Y TAMBIEN LA DEL AGUA, POR LA NATURALEZA DEL SUBSUELO QUE ES DE ROCA BASALTICA.

EL PARQUE INDUSTRIAL LERMA CUENTA CON UNA PLANTA DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES QUE POR SU LOCALIZACION Y EL TIPO DE PRODUCTOS QUE LE LLEGAN, NO LOGRA FUNCIONAR ADECUADAMENTE, GENERANDOSE OLORES MUY DESAGRADABLES, - PERMANENTES, QUE FERTURBAN A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD Y EN OcasIONES- PERCEPTIBLES DESDE EL PASEO TOLLOCAN.

EL TERRENO DEL PARQUE INDUSTRIAL TIENE UN PARTEAGUAS A LA MITAD DEL MISMO, EN EL SENTIDO ORIENTE - PONIENTE Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS ESTA SITUADA EN LA PARTE BAJA DE UNO DE ELLOS, POR LO QUE NO SE TRATAN - LAS AGUAS RESIDUALES DE TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES; LOS RES TANTES VIERTEN SUS RESIDUOS, TOXICOS MUCHOS DE ELLOS Y DIFICIL DE DEGRADAR, AL RIO CON LOS CONSECUENTES RIESGOS QUE ESTO REPRESENTA PARA LA SA- LUD HUMANA.

OTRO ASPECTO DEL DRENAJE DEL PARQUE INDUSTRIAL, QUE TIENE QUE VER CON LA NATURALEZA DE LOS RESIDUOS, ES QUE NI LA RED DE DRENAJE NI LA PLANTA DE TRATAMIENTO ESTAN CONSTRUIDAS PARA CONDUCIR SIN CORROMPERSE, TODO TIPO DE RESIDUOS QUE SE LE VIERTEN. COMO DE HECHO NO HAY RESTRICCIONES. LOS FABRICANTES DESALOJAN POR LA RED, INDISCRIMINADAMENTE, TODOS SUS RESIDUOS-SOLIDOS Y LIDOS QUE SE VAN DEPOSITANDO A CIELO ABIERTO SIN NINGUN CONTROL.

ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO:

EN GENERAL EL 100 % DE LOS DISTRITOS HABITACIONALES DE LERMA CUENTA CON EL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA. LAS POSIBILIDADES DE AMPLIACION PARA RESPONDER A LAS NECESIDADES FUTURAS DE SU CRECIMIENTO, NO REPRESENTA NINGUN PROBLEMA, PUES VARIAS LINEAS DE ALTA TENSTION CRUZAN LA CIUDAD Y EN ADMOLULCO SE CUENTA CON UNA SUBESTACION.

EL SERVICIO DE ALUMBRADO PUELICO ES SUFICIENTE PARA LAS NECESIDADES ACTUALES, PERO SE ENCUENTRA FALTO DE MANTENIMIENTO

LA EXTENSION DE LA COBERTURA DEL SERVICIO TELEGRAFICO Y TELEFONICO, AUNQUE DEFICITARIO, NO IMPLICARIA MAYORES DIFICULTADES DADO QUE LA CIUDAD - ESTA ATRAVESADA POR ESTE TIPO DE LINEAS.

DOTACION ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA

I N F R A E S T R U C T U R A	POBLACION SERVIDA
AGUA POTABLE	90 %
DRENAJE	85 %
ELECTRICIDAD	100 %
ALUMBRADO PUBLICO	100 %
PAVIMENTACION	40 %

DOTACION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

LA TRAZA VIAL DE LERMA SE APOYA EN LA ANTIGUA CARRETERA MEXICO - TOLUCA QUE FUNCIONA COMO EJE LONGITUDINAL DEL CENTRO DE LA CIUDAD Y RECIBE EL NOMBRE DE AV. HIDALGO POR ELLA CIRCULA EL TRANSITO REGIONAL QUE SE SUMA A LA LOCAL.

SALVO LA AV. LINCOLN, PARALELA A LA ANTERIOR, LAS DEMAS CALLES SON DISCONTINUAS, TANTO EN EL SENTIDO NORTE - SUR, COMO EN EL ORIENTE - PONIENTE, ENTORPECIENDO LA CIRCULACION DEL TRANSITO LOCAL, NO OBSTANTE QUE LA ANCHURA DE LAS CALLES ES LA ADECUADA CONSIDERANDO EL VOLUMEN DEL TRANSITO LOCAL.

HAY UNA SOLA CALLE, EL PONIENTE DE LA PLAZA CENTRAL, QUE ES PERPENDICULAR A LA CARRETERA FEDERAL Y ES UTILIZADA POR LOS CONDUCTORES PARA SALIR DE LA CIUDAD.

LA VIALIDAD DE SAN PEDRO TULTEPEC GIRA EN TORNO A LOS CAMINOS INTERURBANOS. TIENE UNA CALLE PRINCIPAL BASTANTE CONSOLIDADA POR LOS COMERCIOS --- AHÍ ESTABLECIDOS; ES LA UNICA VIA PAVIMENTADA; FUERA DE ELLA, LAS OTRAS CALLES SON TERRACERIAS QUE SE EXTIENDEN ENTRE CASAS DISPERSAS HASTA DESA- PARECER EN LAS MILPAS. ES UN BARRIO PRACTICAMENTE PEATONAL; EL TRANSPORTE PUBLICO DE PASAJEROS QUE CIRCULA ES EL FORANEO Y EL SISTEMA TRONCAL DE TRANSPORTE.

LA VIALIDAD INTERNA DEL PARQUE INDUSTRIAL LERMA ES SATISFACTORIA, NO ASI SU ACCESO. SOLO UNA VIA LO CONECTA AL PASEO TOLLOCAN --- INSUFICIENTE POR EL TRANSITO PESADO QUE CIRCULA POR ESTE TRAMO. LOS AUTOMOVILES QUE SON NUMEROSOS, MUCHOS DE LOS CUALES UTILIZAN ESTE CAMINO PARA LLEVAR AL PUEBLO DE EL CERRITO VISTA HERMOSA, HABITADO POR UNAS 4,000 PERSONAS. SI NO SE DIVERSIFICAN LAS ENTRADAS AL PARQUE, A MEDIDA QUE VAYA SATURANDESE, RESULTARA MAS CONFLICTIVO Y PELIGROSO, MAXIME QUE ESTE TRAMO SE CONTINUA HACIA EL SUR, ATRAVESANDO EL PASEO TOLLOCAN, PARA COMUNICAR CON SAN NA- TEC ATENCO Y SANTIAGO TRANGUISTENCO

ESTE CRUCE DEBERIA RECONSTRUIRSE, INCLUSIVE EVALUANDO LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE UNA INTERSECCION A NIVEL QUE ALTERNARIA LOS PROCEDIMIENTOS, LABORES, COMPLICADOS Y PELIGROSOS, QUE SORTEAN LOS CONDUCTORES PARA ENTRAR A LERMA O PARTIR DE AHÍ.

PARA SUSTENTAR UN ULTERIOR DESARROLLO URBANO, ES NECESARIO QUE LA CIUDAD CUENTE CON UNA RED VIAL DIFERENCIADA (PRIMARIA, SECUNDARIA Y LOCAL), - AMPLIADA A LOS TERRENOS EN BREÑA Y BALDÍOS ACTUALES.

LERMA ES, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS COMUNICACIONES REGIONALES, UN - NUDO DE ALTO VALOR ESTRATEGICO FORMADO POR LA CARRETERA DE SEIS CARRILES Y LA VIA FERREA MEXICO - TOLUCA; LA CARRETERA TIANGUISTENCO - STA. MARIA ATARASQUILLO Y XONACATLAN, LA CUAL SE PROLONGA INTERCOMUNICANDO TODAS -- LAS POBLACIONES QUE SE LOCALIZAN AL PIE DE LAS SIERRAS QUE SUDAN AL VALLE DE TOLUCA, FORMANDO UN DILATADO ANILLO DE CIRCULACION REGIONAL.

EL CENTRO DE LERMA Y EL DISTRITO URBANO DE TULTEPEC ESTAN INTERCOMUNICADOS POR DOS CARRETERAS DE 2.5 KM DE LONGITUD CADA UNA.

ESTA DIVERSIDAD DE CARRETERAS QUE PASAN POR LA CIUDAD DE LERMA, TRAEN -- APAREJADA TAMBIEN LA DIFICULTAD PARA LLEGAR O SALIR DE LA CIUDAD. LOS -- CONDUCTORES QUE PROVIENEN DE TOLUCA, PARA ENTRAR A LERMA TOMAN UN RETORNO QUE DESEMBOCA EN EL CARRETEL DE ALTA VELOCIDAD EN SENTIDO INVERSO DE LA CIRCULACION MEXICO - TOLUCA, MUY TRANSITADA Y CON VISIBILIDAD RESTRINGIDA PARA INCORPORARSE RAPIDAMENTE A EL. ES UN CRUCE A NIVEL MUY PELIGROSO QUE TENDRA QUE COMPLETARSE CON OTRAS OPCIONES DE ACCESO A LA CIUDAD, O -- RELOCALIZARSE PARA PODER ATENDER LAS NECESIDADES DE INCREMENTO DE TRANSITO QUE SE INDUCIRA CUANDO LA CIUDAD CREZCA COMO SE CONSIDERA EN EL PLAN-ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO.

LERMA ES LA TERMINAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE TRONCAL TOLUCA - LERMA, - UNO DE LOS MAS TRANSITADOS DEL ESTADO. SUS HORAS DE MAXIMA AFLUENCIA DE-TRANSITO VAN DE LAS 7:00 A 9:00 HORAS Y DE LAS 17:00 A LAS 20:30 HORAS, - COINCIDIENDO CON EL HORARIO DE ENTRADA Y SALIDA DE LOS OBREROS QUE TRABAJAN EN LAS FABRICAS INSTALADAS A LO LARGO DEL PASEO TOLUCAN.

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL

EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA NO TIENE AUN UNA ESTRUCTURA URBANA BIEN DEFINIDA. BASICAMENTE SON AREAS URBANIZABLES AISLADAS, DE TIPO RURAL Y EL PARQUE INDUSTRIAL.

AREA URBANA ACTUAL

D I S T R I T O S U R B A N O S	SUPERFICIE (HA.)
LERMA Y LA ISLA	108.8
SAN PEDRO TULTEPEC	130.0
AMOMOLULCO	13.7
SAN MIGUEL AMEYALCO	26.0
PARQUE INDUSTRIAL	382.2
OCUPADA	15.6
RESERVA EQUIPADA	105.6
T O T A L	660.2 HA.

EXISTE UNA IMPORTANTE AREA INDUSTRIAL PERO AISLADA FISICAMENTE DE LOS PUEBLOS, PERO DISPERSOS, ESCASAMENTE COMUNICADOS Y POCO POBLADOS. HAY TERRENOS APTOS PARA EL DESARROLLO URBANO. EXISTE LA DEMANDA DE VIVIENDA Y SE NECESITA DESCENTRALIZAR LA POBLACION DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO CONECTADOS CON EL DISTRITO FEDERAL, PERO NO ESTA CONSTRUIDO EL SOPORTE URBANO CON EL CENTRO DE LA POBLACION PARA COADYUVAR A RESOLVER ESA SITUACION.

LA ESTRUCTURA ACTUAL DE LERMA TAL CUAL SE ESBOZA HOY EN DIA, ES MUY SENCILLA: UNA CALLE PRINCIPAL CONCENTRA EL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS, DIVIDIENDO A LA CIUDAD EN DOS PARTES QUE SE ENSANCHAN EN SU PARTE CENTRAL-DONDE SE UBICA EL PALACIO MUNICIPAL, EL ZOCALO, DOS IGLESIAS Y LOS COMERCIOS AHI ESTABLECIDOS, TODO LO CUAL FORMA UN INCIPIENTE CENTRO URBANO.

EN SAN PEDRO TULTEPEC, LA CALLE PRINCIPAL ES EL CENTRO DE ESTE BARRIO, - CON CONTADOS COMERCIOS Y SERVICIOS PARA ATENDER LA DEMANDA LOCAL. EN AMOLULCO LA ESTRUCTURA URBANA ES AUN MAS INCIPIENTE, UN MINIMO REDUCIDO - DE TIENDAS A LA GRILLA DE LA CARRETERA ES TODO LO QUE SE MANIFIESTA, MAS LA ESTACION DE BOMBAS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL Y LA SUBESTACION ELECTRICA.

USOS DEL SUELO

EL AREA URBANA ACTUAL DE LERMA ES DE 660.2 HA. EL USO PREVALECIENTE ES - EL INDUSTRIAL CON 404.1 HA, EQUIVALENTE AL 61.20 % DE LA SUPERFICIE TOTAL, DE LAS CUALES 21.9 HA. CORRESPONDEN A INDUSTRIA DISPERSA FUERA DEL PARQUE INDUSTRIAL.

USO ACTUAL DEL SUELO EN LERMA

USOS	LERMA Y LA ISLA	TULTEPEC	AMOMO-LULCO	PARQUE INDUSTRIAL	AMEYALCO	T O T A L HA.	%
HABITACIONAL	56.8	85.1	7.7	0	22.0	172.6	26.14
SERVICIOS	4.7	4.9	0	0	4.0	13.6	2.06
INDUSTRIA	21.9	0	0	382.2	0	404.1	61.21
ESPACIOS ABIERTOS	0.5	39.0	0	0	0	39.5	6.01
BALDIOS	24.4	0	6.0	0	0	30.4	4.58
T O T A L	108.3	130.0	13.7	382.2	26.0	660.2	100

FUENTE: ESTIMACIONES EN BASE A FOTOINTERPRETACION

EN SEGUNDO TERMINO, ESTA EL USO HABITACIONAL CON 172.6 HA. EN SU MAYORIA SON CASAS UNIFAMILIARES UNIFICADAS EN LOTES EXTENSOS, DE LO QUE RESULTA UNA BAJA DENSIDAD DE POBLACION DE 89.7 HAB/HA. SIN CONSIDERAR LA SUPERFICIE DEL PARQUE INDUSTRIAL, AL NORTE DE LA CIUDAD Y FUERA DE SUS LIMITES, EN TERRENOS QUE SON INUNDABLES Y DESPROVISTOS DE SERVICIOS MUNICIPALES, ESTA GESTANDOSE UN ASENTAMIENTO IRREGULAR, LA COLOMIA GUADALUPE, EN EL QUE VIVEN 200 FAMILIAS APROXIMAMENTE. EL CUAL DEBERIA REUBICARSE DENTRO DEL PERIMETRO URBANO POR QUE DE LO CONTRARIO ATRAEFA MAS POBLADORES, AQUELLOS DE BAJA CAPACIDAD ADQUISITIVA, Y EL DESARROLLO URBANO PLANEADO DE LERMA, QUEDARIA TACTICAMENTE COMPROMETIDO, REAPARECIENDO LAS MISMAS DISTORCIONES URBANAS DE LAS CIUDADES QUE POR MUCHOS AÑOS CRECIERON SIN UN ORDENAMIENTO PREVIAMENTE CONCEBIDO.

CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS URBANOS

EL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS URBANOS, SON SUFICIENTES PARA LA POBLACION ACTUAL A EXCEPCION DEL CEMENTERIO QUE REQUIERE AMPLIARSE Y EL TIANGUIS QUE SEGUIRA SIENDO INSUFICIENTE MIENTRAS NO SE TERMINE DE CONSTRUIR EL MERCADO.

EL CENTRO DE LA CIUDAD, EL JARDIN DE NIÑOS, LA ESCUELA PRIMARIA Y LA SECUNDARIA INTEGRAN EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO. LA CLINICA Y EL HOSPITAL -- CONSTITUYEN EL EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD. EL EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA CUENTA CON EL PALACIO MUNICIPAL Y EL CORREO; NO HAY -- OFICINA DE TELEGRAFOS Y EL EQUIPAMIENTO PARA EL ABASTO ES REDUCIDO, ADEMÁS DEL TIANGUIS SABATINO, UN ALMACEN DE GRANOS. POR OTRO LADO, LA COMUNIDAD HA MANIFESTADO LA NECESIDAD DE AREAS VERDES, CAMPOS DEPORTIVOS, LA CREACION DE UNA CASA DE CULTURA, ASI COMO LA ADECUACION DEL AUDITORIO PARA FINES MULTIPLES.

TULTEPEC EN FUNCION A SU TAMAÑO ESTA BIEN EQUIPADO, TIENE EN LO QUE A SU EQUIPAMIENTO EDUCATIVO SE REFIERE, UN JARDIN DE NIÑOS, DOS ESCUELAS PRIMARIAS Y UNA ESCUELA SECUNDARIA. COMO EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD, CUENTA CON UNA CLINICA DE LA SECRETARIA DE SALUD Y UN CONSULTORIO MEDICO CON -- FARMACIA. HAY ADEMÁS UN SALON DE USOS MULTIPLES PARA REUNIONES, UN PANTEON, UNA CAPILLA Y UNA PARROQUIA, AMBAS CON SU RESPECTIVO PATIO.

EL EQUIPAMIENTO PARA LA INDUSTRIA LO CONSTITUYE EL PARQUE INDUSTRIAL LERMA SITUADO EN LA PORCION ORIENTAL DE LA CIUDAD Y DEL RIO LERMA, ES UNA -- EXTENSA PLANTICIE QUE CUENTA CON VIADUCES E INFRAESTRUCTURA APROPIADA -- PARA EL ESTABLECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS INDUSTRIALES. LAS -- CUALES OCUPAN 76.6 HA.

EL PARQUE INDUSTRIAL TENIA UNA SUPERFICIE ORIGINAL DE 252.15 HA., PERO -
RECIENTEMENTE AUMENTO A 359.85 HA. POR LA ADQUISICION DE TRES TERRENDOS -
RESERVADOS PARA USO INDUSTRIAL, UNO AL ORIENTE QUE LLEGA HASTA EL MARGEN
IZQUIERDO DEL RIO LERMA DE 34.8 HA. Y OTROS DOS HACIA EL NORTE, DE 32.9
HA. Y 40.0 HA. CABE SEÑALAR QUE LOS PREDIOS RUSTICOS LOCALIZADOS AL LADO
PONIENTE DEL LIMITE ACTUAL DEL PARQUE, POSEEN LAS MISMAS CARACTERISTICAS
DE ESTE, ES DECIR, MANIFIESTAN UNA VOCACION POR EL USO INDUSTRIAL DE MA-
NERA QUE, A LARGO PLAZO, EL PARQUE LERMA PODRIA AMPLIARSE A 551.7 HA., -
MAS DEL DOBLE DE SU TAMAÑO ORIGINAL, AUN DEJANDO UNA FRANJA DE ESTE SUE-
LO EN EL SENTIDO NORTE - SUR COMO ESPACIO ABIERTO, PARA INTERRUMPIR LA -
CONTINUIDAD ENTRE EL CORREDOR INDUSTRIAL TOLUCA - LERMA Y ESTE PARQUE IN-
DUSTRIAL.

ESTA RESERVA POTENCIAL (191.85 HA.) MAS LA RESERVA EQUIPADA (305.6 --
HA.) SON UNA GARANTIA PARA LA POLITICA DE DESCONCENTRACION DE POBLACION
POR LA POSIBILIDAD DE CREAR NUEVOS EMPLEOS PERMANENTES QUE ATRAEN INMI--
GRANTES, PROVISIONALMENTE ASENTADOS EN ALGUNA DE LAS 17 CIUDADES PERIFE--
RICAS CONURBADAS A LA CIUDAD DE MEXICO. POR OTRO LADO PERMITE QUE TODAS
LAS RESERVAS URBANAS LOCALIZADAS EN LOS DEMAS DISTRITOS DE LA CIUDAD DE
LERMA SE DESTINEN A SATISFACER LAS NECESIDADES DE USOS HABITACIONALES Y
DE SERVICIOS INDISPENSABLES PARA ESTRUCTURAR SU CRECIMIENTO E IMPULSAR -
SU DESARROLLO.

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

LAS VIVIENDAS QUE PREDOMINAN SON DEL TIPO POPULAR - MEDIO; ESTAN EN CONDICIONES ACEPTABLES Y ALOJAN 5.8 PERSONAS CADA UNA EN PROMEDIO. GENERALMENTE LAS CASAS ESTAN HABITADAS POR SUS RESPECTIVOS DUEÑOS QUIENES GANAN DE 1.0 A 2.5 VECES EL SALARIO MINIMO; CUENTAN CON TODOS LOS SERVICIOS.

LA VIVIENDA PRECARIA ERA ESCASA HASTA HACE POCO TIEMPO, PERO RECIENTEMENTE HA AUMENTADO SU NUMERO CON LA APARICION DE LA COLONIA GUADALUPE, MENCIONADA ANTES, QUE SE CARACTERIZA, ADEMAS DE LA TENDENCIA IRREGULAR DEL SUELO, POR LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION DE LAS CASAS QUE SON PERECEDEROS, LA DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA Y POR QUE, GENERALMENTE, ESTAN HABITADAS POR PERSONAS CUYO INGRESO ES MENOR AL SALARIO MINIMO.

LA VIVIENDA RESIDENCIAL TAMPOCO ES NUMEROSA. ESTA EDIFICADA CASI SIEMPRE EN LA ZONA MAS ANTIGUA DE LA POBLACION QUE CUENTA CON UNA RED VIAL EN BUENAS CONDICIONES. ESTA CONSTRUIDA EN LOTES DE 250 M2 O MAS, Y ES HABITADA POR PERSONAS CUYOS INGRESOS ESTAN POR ENCIMA DE 5 VECES EL SALARIO-MINIMO.

PROBLEMATICA Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO URBANO

PARA RESOLVER LA PRESENTE PROBLEMATICA DE LERMA, SE REQUIERE CONSTRUIR -- UN MERCADO, AMPLIAR EL CEMENTERIO, INSTALAR LA OFICINA DE TELEGRAFOS, HACER UN PARQUE DEPORTIVO, DOTAR DE AREAS VERDES Y DIFERENCIAR EL CONJUNTO DE CALLES DE MANERA QUE HAYA MAS DE UNA VIA PRIMARIA Y SE TENGA UNA RED DE VIAS SECUNDARIAS Y DEJAR AQUELLAS QUE SEAN ESTRECHAS Y DISCONTINUAS, -- COMO CALLES LOCALES; TAMBIEN ES NECESARIO MEJORAR LOS ACCESOS A LA CIU-- DAD.

PERO LA PRINCIPAL PROBLEMATICA NO LA CONSTITUYE EL CONJUNTO DE DEFICIEN-- CIAS DESCRITAS, SINO EL HECHO DE ESTAR SUBUTILIZADA COMO CIUDAD. A ELLO-- CONCURRE LA INFRAESTRUCTURA REGIONAL COMPLEJA, SIN APROVECHAMIENTO LOCAL QUE SOLO REQUIERE DE LA CREACION DE SUELO URBANO PARA QUE TENGAN UNA UTI-- LIZACION DECISIVA EN FAVOR DE LA POLITICA REGIONAL DE DESCENTRALIZACION -- DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS Y DE LA ESTRATEGIA DE DESCONCENTRACION --- PUENTE, SOBRE TODO PARA LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTITLAN -- TEXCOCO.

DESDE ESTE PUNTO DE VISTA, LA PROBLEMATICA DE LERMA ES OTRA, IMPLICANDO-- QUE EN EL CORTO PLAZO HAYA QUE INTRODUCIR FACTORES QUE DETONEN EL DESA-- RROLLO URBANO PARA QUE DESPUES, EN EL LARGO PLAZO, CUANDO LAS METAS PLA-- NEADAS SE ALCANCEN, EL CRECIMIENTO SE DESACELERE Y ESTABILICE.

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO

LA ESTRATEGIA GENERAL PARA EL DESARROLLO URBANO DE LERMA CONSISTE EN IMPULSAR SIGNIFICATIVAMENTE EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES, LA INSTALACION DE SERVICIOS DIVERSIFICADOS DE COBERTURA ESTATAL Y SUBREGIONAL Y LA REALIZACION DE PROGRAMAS DE VIVIENDA ANTICIPADA - DIVERSA, QUE ATIENDA A LOS DISTINTOS ESTRATOS DE LA POBLACION, TODO LO - CUAL PERMITE CONSOLIDAR A ESTE CENTRO DE POBLACION COMO UNA CIUDAD MEDIA DENTRO DEL PATRON URBANO DEL PAIS Y DEL ESTADO EN EL SIGLO XXI.

EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA TIENE UN NIVEL DE SERVICIOS SUBREGIONAL COMPLEMENTANDO, A LA VEZ, LAS FUNCIONES ESTATALES DE LA CAPITAL, DE LA ENTIDAD EN VIRTUD DE SU UBICACION ESTRATEGICA Y EL CARACTER - PARTICULAR QUE LE CONFIERE LA DISPOSICION DE RECURSOS PARA SU DESARROLLO. EL IMPULSO SIGNIFICATIVO A SU CRECIMIENTO SE ORIENTARA HACIA EL - APROVECHAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL INSTALADA AMPLIANDO SUS FACULTADES Y CONSOLIDANDO EL CORREDOR TOLUCA - LERMA COMO UNO DE LOS MAS IMPORTANTES DEL ESTADO. POR OTRA PARTE, DADO QUE LA LOCALIDAD SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE IMPORTANCIA REGIONAL Y NACIONAL SE IMPULSARA LA EJECUCION DE PROYECTOS DE IMPORTANCIA ESTATAL EN MATERIA DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL Y DE SERVICIOS DE EXCELENCIA Y COBERTURA REGIONAL EN LA ZONA CONOCIDA COMO LA ISLA DE LERMA BUSCANDO UNA VINCULACION MAS ESTRECHA CON LA CIUDAD DE TOLUCA PERO CUBRIENDO LOS REQUERIMIENTOS BASICOS PARA QUE - SE CUMPLA CON SU FUNCION ASIGNADA DENTRO DEL SISTEMA URBANO DEL VALLE -- TOLUCA - LERMA.

COMO CENTRO ESTRATEGICO DE CRECIMIENTO, SUS FUNCIONES HABITACIONALES HAN SIDO DISEÑADAS SOBRE TRES BASES FUNDAMENTALES: LA PRIMERA SE REFIERE A - SU EXPANSION TERRITORIAL; NO ES POSIBLE SOSTENER UN CRECIMIENTO EXTENSIVO EN LA ZONA DADAS LAS LIMITACIONES CONCRETAS QUE PRESENTA EL TERRITORIO COMO SON LAS AREAS BOSCOsas CERCANAS Y LAS CIENEGAS UBICADAS AL NORTE Y SUR DE LA LOCALIDAD; LA SEGUNDA ATIENDE AL APROVECHAMIENTO OPTIMO - DE LAS AREAS APTAS PARA EL CRECIMIENTO URBANO LOCALIZADAS PRINCIPALMENTE EN TORNO AL CASCO TRADICIONAL DE LERMA, PERSIGUIENDO LA CONSOLIDACION DE LOS BARRIOS QUE LO INTEGRAN Y EL MEJORAMIENTO DE SUS NIVELES DE SERVICIO

E INCORPORANDO EL CRECIMIENTO SOLO EN AQUELLAS ZONAS ESTRATEGICAS QUE --
 COMPLEMENTEN SUS FUNCIONES URBANAS, LOGRANDO UNA EFICIENTE MEZCLA DE ---
 USOS: LA TERCERA LINEA SE ENFOCA HACIA EL DESARROLLO DE LERMA ALTO, SITIO
 PRIVILEGIADO QUE CUENTA CON VISTAS PANORAMICAS Y ZONAS BOSCOSAS PRESEN--
 TANDOLO COMO BALCON SUSCEPTIBLE DE APROVECHAMIENTO CON DESARROLLOS HABI--
 TACIONALES DE TIPO RESIDENCIAL CON SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE ACUERDO--
 A DICHO NIVEL. ALLO ES POSIBLE DADO QUE ES EL SITIO MAS PROXIMO EN COMU--
 NICACION CON LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTITLAN - TEXCOCO--
 Y LA CIUDAD DE MEXICO.

CON ESTOS ANTECEDENTES SE PREVEE PARA EL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO
 DE LERMA UNA POBLACION DEL ORDEN DE 150,000 HABITANTES PARA FINALES DEL--
 SIGLO, EN APOYO A LA ESTRATEGIA DE DESCONCENTRACION PUENTE, POBLACION --
 QUE SE ASENTARA SOBRE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 1,059.2 HA. DISTRIBUI--
 DAS ENTRE LOS DISTINTOS DISTRITOS URBANOS DE LA SIGUIENTE FORMA:

SUPERFICIE DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO LERMA
 POR DISTRITOS

D I S T R I T O S	S U P E R F I C I E	
	HA.	%
LERMA BAJO	210.55	7.4
SAN PEDRO TULTEPEC	130.00	4.5
LERMA ALTO - AMOMOLULCO	449.62	15.6
LA ISLA	172.03	6.0
SAN MIGUEL AMEYALCO	94.00	3.3
PARKUE INDUSTRIAL	645.00	22.4
PRESERVACION ECOLOGICA	1,172.22	40.8
T O T A L	2,674.42	100.0

CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACION

EL NIVEL DE PLANEACION INMEDIATO SUPERIOR DEL PRESENTE PLAN LO CONSTITUYE EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO, EL CUAL UBICA A LERMA DENTRO -- DEL SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA.

UNA DE LAS ESTRATEGIAS VERTICIALES DEL PLAN ESTATAL ES LA DE ATRAER, DES CONCENTRANDO, A MILES DE FAMILIAS ASENTADAS EN LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE CUAUTILAN - TEXCOCO CONURBADAS CON LA CIUDAD DE MEXICO. - LA META CONSISTE EN INTERESAR A UNA POBLACION DE ALREDEDOR DE 1'300,000- HABITANTES DE DICHAS CIUDADES, PARA QUE SE ESTABLEZCAN EN EL SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA, ENTRE LAS CUALES AL CORTO PLAZO, LERMA, - ES LA SEGUNDA EN IMPORTANCIA, DESPUES DE LA CAPITAL DEL ESTADO.

JUNTO CON LA REDISTRIBUCION POBLACIONAL TAMBIEN DEBE DARSE LA DESCONCENTRACION INDUSTRIAL DEL DISTRITO FEDERAL Y LAS CIUDADES PERIFERICAS DEL - ESTADO, HASTA EL SUVTL, DONDE EXISTE UNA APROPIADA INFRAESTRUCTURA PARA LAS INDUSTRIAS, SOBRE TODO EN LA CIUDAD DE LERMA Y EN EL CORREDOR INDUSTRIAL TOLUCA - LERMA.

METAS DE POBLACION:

COMO RESULTADO DEL ANALISIS SOCIOECONOMICO, Y CONSIDERANDO LAS METAS DE- POBLACION QUE PARA EL SISTEMA DE CIUDADES DEL VALLE TOLUCA - LERMA HA DE FINIDO EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO, SE ESPECIFICA PARA LA LOCALIDAD DE LERMA UNA META POBLACIONAL DE 150,000 HAB. EN EL HORIZONTE DEL- SIGLO XXI.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO

O B J E T I V O S:

EL OBJETIVO GENERAL DEL PLAN ES EL DE CONVERTIR A LA CIUDAD DE LERMA EN UN CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO QUE PERMITA UN CRECIMIENTO ACELERADO DE SU POBLACION HASTA QUE ALCANCE SU META POBLACIONAL, CONTRIBUYA AL AUMENTO DE LA OFERTA EN LA REGION DE VIVIENDA PARA ESTRATOS ALTOS, MEDIOS Y BAJOS Y OFREZCA LOS SERVICIOS QUE NECESITA EL DESARROLLO AGROPECUARIO-INDUSTRIAL DE SU ZONA DE INFLUENCIA.

LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS SON:

E S T R U C T U R A U R B A N A

A) ESTRUCTURAR EL DESARROLLO URBANO DE LERMA EN BASE A: UN CENTRO SUBREGIONAL DE SERVICIOS EN LA ISLA DE LERMA, CONSOLIDAR EL CENTRO HISTORICO-DE LERMA DE VILLADA; LA CONSOLIDACION DE LOS CENTROS DE SAN PEDRO TULTEPEC Y SAN MIGUEL AMEYALCO; UN CENTRO DE DISTRITO EN LERMA ALTO Y NUEVE CENTROS DE BARRIO DISTRIBUIDOS EN SAN PEDRO TULTEPEC (2), LERMA ALTO (1), SAN MIGUEL AMEYALCO (2) Y EN LERMA DE VILLADA (4).

B) REGENSIFICAR LAS AREAS DE LA CIUDAD EN CONCORDANCIA CON LA CAPACIDAD-DE SU ESTRUCTURA URBANA, PARA QUE LLEGUE A TENER 150,000 HAB. EN EL LARGO PLAZO.

SUELO URBANO

A) CONTINER EL TERRITORIO URBANO DE LA CIUDAD EN 2,876.42 HA. DE LAS CUALES 660.2 HA. CORRESPONDEN AL AREA URBANA; 1,044.0 HA. A RESERVAS DE SUELO PARA SU CRECIMIENTO FUTURO DE LAS CUALES 201.40 HA. CORRESPONDEN A -- FRACCIONAMIENTOS AUTORIZADOS EN PROYECTO DE CONSTRUCCION Y 1,172.2 HA. COMO PRESERVACION ECOLOGICA.

B) CONFORMAR UNA OFERTA PUEBLICA ANTICIPADA DE RESERVAS TERRITORIALES, PARA VIVIENDA, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BASICOS.

C) REDENSIFICAR EL AREA URBANA POR MEDIO DE LA SATURACION DE 30.4 HA. DE LOS LOTES BALDIOS E INICIAR LA URBANIZACION DE 72.3 HA. DE RESERVAS. PARA PASAR DE UNA DENSIDAD BRUTA DE 23 HAB/HA. A 142 HAB/HA. EN EL MEDIANO PLAZO.

D) NORMATIVAR EL DESARROLLO DE LAS RESERVAS PARA QUE EL CRECIMIENTO NO SE DE EN FORMA DISPERSA SINO CONCENTRADA, INICIANDOSE EN LA ZONA CENTRAL DE CADA UNO DE LOS DISTRITOS URBANOS Y AMPLIANDOSE PAULATINAMENTE HACIA LA PERIFERIA.

E) PROPICIAR EL DESARROLLO DE CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL EN LAS AREAS NUEVAS PRINCIPALMENTE EN LA LOMA, LA COMUNIDAD, MANUEL VILLADA, SAN ANTONIO VISTA HERMOSA, LAVANDEROS, MILPA GRANDE Y SAN MIGUEL-AMEYALCO. IGUALMENTE PROPICIAR EL DESARROLLO DE UNIDADES HABITACIONALES DE TIPO RESIDENCIAL Y MEDIO ALTO EN LERMA ALTO.

F) EVITAR LA URBANIZACION DE TERRENOS EN LAS ZONAS INUNDABLES PRINCIPALMENTE DONDE SE UBICA LA COLONIA GUADALUPE.

G) REUBICAR LA COLONIA GUADALUPE

VIALIDAD

- A) DOTAR A LA CIUDAD DE UNA RED DE VIALIDADES PRIMARIAS.
- B) CONSTRUIR LAS INTERSECCIONES A DESNIVEL NECESARIAS PARA ARTICULAR ADECUADAMENTE LA VIALIDAD URBANA CON LA REGIONAL UTILIZANDO EL DERECHO DE VIA DEL ACUEDUCTO LERMA.
- C) ENLAZAR LA RED DE VIALIDADES DEL PARQUE INDUSTRIAL CON LA VIALIDAD URBANA.
- D) CONSTRUIR LA ESTACION MULTIMODAL DE TRANSPORTE COLECTIVO REGIONAL AL NORTE DEL VIVERO.
- E) CONSTRUIR LA ESTACION DE PASO DEL TREN RAPIDO TOLUCA - NAUCALPAN, PARA QUE DE SERVICIO A NIVEL REGIONAL.

M E D I O A M B I E N T E

- A) CONSERVAR LOS BOSQUES COMPRENIDOS DENTRO DE LOS LIMITES DE LA CIUDAD COMO ESPACIOS ABIERTOS.
- B) MEJORAR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL PARQUE INDUSTRIAL.
- C) INCORPORAR AL SISTEMA DE DRENAJE DE LA CIUDAD EL TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS ANTES DE SER VERTIDAS AL RIO LERMA.

D) PRESERVAR LAS VISTAS Y PAISAJES NATURALES QUE SE DISFRUTAN DESDE LERMA ALTO DISEÑANDO ADECUADAMENTE SU RED VIAL.

I N F R A E S T R U C T U R A

A) DOTAR A LA CIUDAD DE REDES DE AGUA POTABLE Y DRENAJE CUYA CAPACIDAD PERMITA EL DESARROLLO URBANO PLANIFICADO PARA LERMA CON UN REND. ORDEN DE 347 LITROS POR SEGUNDO PARA 150,000 HAB. A LARGO PLAZO.

B) REALIZAR LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA AUMENTAR EL SUBMINISTRO DE AGUA POTABLE A LA CIUDAD HASTA UNA DOTACION DE 200 LITROS POR HABITANTE POR DIA.

C) INSTALAR UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS.

E Q U I P A M I E N T O

A) CREAR UN CENTRO DE SERVICIOS CON EQUIPAMIENTO DE EXCELENCIA, COMPLEMENTARIO AL DE LA CAPITAL DEL ESTADO, QUE ALBERGUE ENTRE OTROS ELEMENTOS IMPORTANTES: UN CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES; HOTELES, CENTROS-COMERCIALES, Y OFICINAS PUBLICAS Y PRIVADAS.

B) INSTALAR EQUIPAMIENTO PARA SERVICIOS MUY ESPECIALIZADOS DE LOS SECTORES EDUCATIVO, DE SALUD, ADMINISTRACION, COMERCIO, Y RECREACION, ADECUADOS AL NIVEL DE POBLACION ESPERADO ENTRE LOS QUE DESTACAN: UN CLUB DE GOLF, CLUB HIPICO, CLUB DE TENIS, ASI COMO INSTITUTOS DE INVESTIGACION, INSTALACIONES EDUCATIVAS DE NIVEL SUPERIOR Y HOSPITALES DE ESPECIALIDADES, LOS CUALES SE UBICARAN PRINCIPALMENTE EN LERMA ALTO.

ESTRUCTURA URBANA PREVISTA

CLASIFICACION DEL TERRITORIO.

EN VIRTUD DEL ANALISIS DESARROLLADO EN EL DIAGNOSTICO CON RELACION A LOS USOS DE SUELO EXISTENTES, LAS TENDENCIAS DE EXPANSION DE LA MANCHA URBANA, LA CAPACIDAD AGROLOGICA DEL TERRITORIO NO URBANO Y, EN SU CASO, LA VOCACION QUE PARA LA URBANIZACION PRESENTAN ALGUNAS AREAS, ASI COMO LAS CAPACIDADES DE INSTRUMENTACION DE PROGRAMAS DE AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA, SE CLASIFICO EL TERRITORIO DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA EN TRES AREAS FUNDAMENTALES: AREA URBANA, AREA URBANIZABLE Y AREA NO URBANIZABLE.

LAS DOS PRIMERAS ZONAS CONSTITUYEN EL TOTAL DEL SUELO SUSCEPTIBLE DE SER DESARROLLADO CON USOS URBANOS. SE DELIMITA POR MEDIO DEL PROGRAMA " PINTA SU RAYA ", EL CUAL DEFINE EL LIMITE URBANO.

LAS AREAS CONTENIDAS POR EL LIMITE DE CRECIMIENTO, SUMADAS AL AREA NO URBANIZABLE, CONSTITUYEN EL TERRITORIO DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA.

AREA URBANA: SE CONSIDERA COMO TAL, AL TERRITORIO QUE EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA URBANIZADO Y SE EXTIENDE SOBRE 660.2 HA.

AREA URBANIZABLE: ESTA SE CONFORMA POR MEDIO DE LA RESERVA TERRITORIAL NECESARIA PARA EL CRECIMIENTO DEL CENTRO DE POBLACION Y SUMAN 1,044 HA. LA RESERVA TERRITORIAL SE COMPONE A SU VEZ DE 201.4 HA. DE FRACCIONAMIENTOS AUTORIZADOS Y NO DESARROLLADOS AUN, Y POR 842.6 HA. DE SUELOS DE NUEVA INCORPORACION A LA CIUDAD, DISPUESTOS PARA EL CRECIMIENTO URBANO.

AREA NO URBANIZABLE: ESTA AREA LA COMPONEN 1,172.2 HA. DE SUELO INUNDABLE Y DE SUELO QUE SE APROVECHA PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA, SECTOR DEL QUE TODAVIA DEPENDE UNA BUENA PARTE DE LA POBLACION QUE VIVE ACTUALMENTE EN LERMA.

ESTRUCTURA URBANA.

LA ORGANIZACION DEL CENTRO ESTRATEGICO DE LERMA SE DARA A PARTIR DE LA INTEGRACION DE TRES ZONAS FUNDAMENTALES. LA CONSOLIDACION DE LA ZONA INDUSTRIAL; LA INTEGRACION DE LA ZONA CONOCIDA COMO LA ISLA DE LERMA DONDE SE CONSTRUIRA EQUIPAMIENTO COMERCIAL Y DE SERVICIOS DE EXCELENCIA CON COBERTURA ESTATAL Y REGIONAL; LA ZONA CORRESPONDIENTE A LOS DISTRITOS HABITACIONALES REPRESENTADOS POR EL CASCO TRADICIONAL DE LERMA Y AMOMOLULCO, LERMA ALTO, SAN PEDRO TULTEPEC Y SAN MIGUEL AMEYALCO, EN LOS CUALES SE CONSOLIDARA UN CENTRO URBANO, DOS SUBCENTROS URBANOS Y SE CREARAN NUEVE CENTROS DE BARRIO, TODOS ELLOS INTERCONECTADOS POR UN SISTEMA VITAL QUE INCLUYE REDES REGIONALES, PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y LOCALES.

TAMBIEN SE CONSTRUIRAN INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL QUE AHI EXISTEN, REFORZADO POR EL NUEVO AEROPUERTO INTERNACIONAL, LA ALTA POTENCIALIDAD DE CREACION DE EMPLEOS Y LA DISPONIBILIDAD DE SUELO Y RECURSOS NATURALES, LE PERMITE DESARROLLAR SU ASCENDENCIA REGIONAL SOBRE LOS PUEBLOS VECINOS PARA LO CUAL EL PLAN DELIMITA AREAS DE INTERES PUBLICO PARA UBICAR INSTALACIONES FINANCIERAS, COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS Y DE SERVICIOS PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE LA REGION.

CLASIFICACION DEL TERRITORIO

AREAS FUNDAMENTALES DE LA CIUDAD	RESERVAS URBANAS HA.	SUELO SUSCEPTIBLE DE DESARROLLO URBANO HA.	TERRITORIO DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA HA
AREA URBANA ACTUAL		660.2	
FRACC. AUTORIZADO PERO NO CONSTRUIDO	291.4		
RESERVAS NUEVAS	842.6		
AREA URBANIZABLE	1044.0	1044.0	
SUELO SUSCEPTIBLE DE DESARROLLO URBANO		1704.2	1704.2
AREA NO URBANIZABLE			1172.2
TERRITORIO DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO			2876.4

ESTAS SE PREVEEN DENTRO DEL PARAJE CONOCIDO COMO LA ISLA DE LERMA, LA -- QUE CUENTA, CON UNA POSICION, ESTRATEGICA, EXCELENTES COMUNICACIONES Y -- EN LA TRANSICION DE LAS CIUDADES DE MEXICO Y TOLUCA.

LA SUPERFICIE TOTAL RESERVADA PARA EQUIPAMIENTO REGIONAL ES DE 844.9 HA. DE LAS CUALES 287.65 HA. SE DESTINARAN AL EQUIPAMIENTO REGIONAL PROPIA-- MENTE DICHO. INCLUYENDO EL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA REGIONAL; Y 87.28 HA. A EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO COMO: CENTROS DE INVESTIGACIONES, INSTI-- TUTOS DE ESPECIALIDADES DE LA SALUD, INSTALACIONES EDUCATIVAS DE ALTOS -- ESTUDIOS Y CENTROS RECREATIVOS ENTRE OTROS. EXISTE UNA SUPERFICIE APROXI

MADA DE 20 O HA. DONDE SE REALIZARAN 1,600 ACCIONES DE VIVIENDA EN CONDOMINIO PARA ESTRATOS MEDIOS.

CENTRO URBANO: EL CENTRO URBANO DE LERMA CORRESPONDE EN SU UBICACION CON EL CENTRO TRADICIONAL DE LA CABECERA MUNICIPAL. REUNE LOS SERVICIOS Y EL EQUIPAMIENTO MAS IMPORTANTE PARA LA LOCALIDAD. SE PRETENDE QUE LA CIRCULACION SEA ESERCIENTALMENTE PEATONAL Y QUE LA PLAZA COMPUESTA POR EL ZOCALO EL PALACIO MUNICIPAL, LAS IGLESIAS, LAS ESCUELAS DE EDUCACION BASICA, LA BIBLIOTECA, EL TIANGUIS Y EL MERCADO (EN CONSTRUCCION), SE PRESENTEN - COMO UN BALCON QUE MIRE HACIA EL VALLE DE TOLUCA PARA HACER PATENTE LA - VINCULACION DE LA CIUDAD Y SUS HABITANTES CON SU ENTORNO NATURAL.

SUBCENTROS URBANOS: LOS SUBCENTROS URBANOS SON DOS, UNO SE LOCALIZA EN - TULTEPEC Y EL OTRO EN SAN MIGUEL AMEYALCO, Y SE PREVEE BASICAMENTE LA -- CONSOLIDACION DE LOS ACTUALES CENTROS TRADICIONALES. AMBOS TIENEN FUNCIONES SIMILARES AL CENTRO URBANO, AUNQUE MENOS ESPECIALIZADAS.

EL SUBCENTRO DE TULTEPEC COINCIDE CON SU CALLE PRINCIPAL, DONDE SE EN--- CUENTRA ACTUALMENTE LA ACTIVIDAD COMERCIAL. EL SUBCENTRO DE SAN MIGUEL - AMEYALCO QUEDARA UBICADO EN LA PARTE CENTRAL DE LA POBLACION ACTUAL.

CENTROS DE BARRIO: EN LOS CENTROS DE LOS BARRIOS DE LERMA DE VILLADA, -- LERMA ALTO, SAN PEDRO TULTEPEC Y SAN MIGUEL AMEYALCO, SE PREVEE LA INSTALACION DE TIENDAS, ESCUELAS, CLINICAS, RESTAURANTES Y OTROS SERVICIOS LO CALES QUE COMPLEMENTEN LOS PROPORCIONADOS POR EL CENTRO O SUBCENTROS URBANOS. SU LOCALIZACION PERMITE LA SATISFACCION DE NECESIDADES BASICAS DE LOS HABITANTES DE LAS COLONIAS CIRCUNVECINAS, SUPRIMIENDO MULTIPLES DESPLAZAMIENTOS AL CENTRO DE LA CIUDAD.

EN EL DISTRITO DE LERMA, LOS CUATRO CENTROS DE BARRIO, MAS O MENOS EQUI-DISTANTES DEL CENTRO URBANO, CONTARAN CADA UNO CON UN JARDIN PUBLICO. -- DOS DE ELLAS UBICADOS EN EL DESARROLLO HABITACIONAL DE AURIS CONOCIDO CO MO MANUEL VILLADA, DARAN SERVICIOS A LA POBLACION DEL NORTE DE LA CIUDAD. LA ZONA NUEVA DE CRECIMIENTO, UNO AL ORIENTE Y EL OTRO AL PONIENTE. LOS OTROS DOS UBICADOS EN LOS BARRIOS DE LA MERCED Y LA CONTINUACION DE LA - CALLE FLORES MAGON EN EL ENTRONQUE CON LA VIA DEL FERROCARRIL, ATENDERAN LA PARTE YA HABITADA DE LA CIUDAD: EL CORRESPONDIENTE AL BARRIO DE LA --

MERCED INCLUIRA LA ESCUELA PRIMARIA Y GUARDERIA EXISTENTES; EL QUE SE DE SARROLLARA EN LA PROLONGACION DE LA CALLE FLORES MAGON, ESTARA EN CONTACTO CON LA VIALIDAD PRIMARIA PROPUESTA COMO ACCESO A LERMA, JUNTO A LAS - FABRICAS Y LA UNIDAD DEPORTIVA QUE PROPONE EL PLAN.

EL CENTRO DE DISTRITO Y EL CENTRO DE BARRIO DE LERMA ALTO SE LOCALIZAN - EN UN MISMO EJE LONGITUDINAL, PARALELO A LA CARRETERA FEDERAL. DE ESTA - MANERA, COMO EL DISTRITO ES ALARABADO, LA DISTRIBUCION DEL EQUIPAMIENTO - URBANO Y LOS SERVICIOS CUBRIRAN EN FORMA HOMOGENEA LAS NECESIDADES DE LA POBLACION FUTURA.

DISTRITOS HABITACIONALES: EN ESTAS ZONAS SE DISTRIBUIRA EL DESARROLLO DE VIVIENDA PARA LA POBLACION FUTURA Y SE DOSTIFICARA LA MEZCLA DE USOS DE - ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE CADA UNO. LOS DISTRITOS HABITACIONALES - SON CUATRO CORRESPONDIENDO A LAS LOCALIDADES DE LERMA DE VILLADA, LERMA - ALTO, SAN PEDRO TULTEPEC Y SAN NIGUEL ABEYALCO.

DISTRITO INDUSTRIAL: LAS AREAS PARA USOS INDUSTRIALES DE LA CIUDAD DE -- LERMA SUMAN 645.0 HA., EL 22.4 % DE LA SUPERFICIE TOTAL. ES UN PORCENTAJE RELEVANTE QUE BASTARIA PARA CALIFICAR A LA CIUDAD COMO EMINENTEMENTE - INDUSTRIAL. SIN EMBARGO, GRACIAS A LA INTEGRACION DE EXTENSAS AREAS VERDES LERMA APROVECHARA LA POTENCIALIDAD ECONOMICA DE SU SECTOR SECUNDARIO SIN COMPROMETER LA BELLEZA NATURAL DE SU HABITAT, NI EL CONFORT DE VIVIR EN UN AMBIENTE SANO.

NO HAY RESERVAS PARA AMPLIAR LOS PREDIOS INDUSTRIALES EN LOS DISTRITOS - HABITACIONALES, PERO SI SE CONSERVARAN LAS INDUSTRIAS ESTABLECIDAS O YA - AUTORIZADAS A LA FECHA DE LA APROBACION DEL PLAN.

LAS RESERVAS TERRITORIALES PARA LAS NUEVAS PLANTAS INDUSTRIALES ESTAN -- DENTRO DEL PROPIO PARQUE INDUSTRIAL; SON 308.6 HA. DE LOTES CON INFRAESTRUCTURA Y 169.5 HA. ADICIONALES POR URBANIZAR. SOLO SE OCUPARAN 50.0 HA. CORRESPONDIENTES AL PREDIO CONOCIDO COMO RANCHO LA EMBA, DE LAS CUALES - 25.0 HA. ES RESERVA ADQUIRIDA POR EL GOBIERNO DEL ESTADO PARA USO INDUSTRIAL. DICHO PREDIO SE ENCUENTRA UBICADO AL NORTE DEL PARQUE INDUSTRIAL - LERMA NO CONTANDO AUN CON URBANIZACION PRIMARIA.

VIALIDAD REGIONAL

LA CIUDAD DE LERMA CUMPLIRA MEJOR SU PAPEL ESTRATEGICO DENTRO DEL SUVTL., CONFORME AVANCEN LAS INVERSIONES PUBLICAS PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE TRANSFERENCIA DEL TRANSITO LOCAL CON EL REGIONAL. ESTAS SERAN COMPLEMENTARIAS A LAS VIAS YA ESTABLECIDAS PARA MINIMIZAR COSTOS AL ELIMINAR LOS EXCESIVOS RECORRIDOS ACTUALES Y LOGRAR, EN LO POSIBLE, QUE EL TRANSITO DIRECTO DE LAS CARRETERAS FEDERALES PROSIGA SU CAMINO CON UN MINIMO DE INTERFERENCIAS CON EL TRANSITO LOCAL Y CON EL MAXIMO DE SEGURIDAD PARA AMBAS CORRIENTES VEHICULARES CUANDO TENGAN QUE ENTREMEZCLARSE.

DE ESTA MANERA EL PLAN RECOMIENDA QUE LA CARRETERA TOLUCA - LERMA FUNCIONE, EN ESTE TRAMO, COMO UNA CARRETERA URBANA EXPRESA. DE ACCESO CONTROLADO, PARA LO CUAL SE HACE NECESARIO LO SIGUIENTE:

A) CARRETERA FEDERAL MEXICO - TOLUCA: ELIMINAR EL RETORNO ACTUAL FRENTE A LERMA SITUADO EN CURVA, YA QUE LE FALTA VISIBILIDAD Y ES CORTO EL CARRIL DE ACCELERACION, POR LO QUE LOS CONDUCTORES QUE PARTEN DE LERMA HACIA TOLUCA SON OBLIGADOS A ENTRAR INMEDIATAMENTE AL CARRIL DE ALTA VELOCIDAD DE LA CARRETERA FEDERAL CON UN ELEVADO RIESGO DE ENTRAR EN COLISION CON EL TRANSITO DIRECTO MEXICO - TOLUCA.

CONSTRUIR DOS RETORNOS EN SUBSTITUCION DEL ANTERIOR. UNO ANTES DE LLEGAR AL RIO LERMA, PARA QUIENES SALGAN DEL CENTRO DE LERMA Y SE DIRIGAN A MEXICO. EL OTRO, MAS AL PONIENTE DEL RETORNO ACTUAL, EN EL TRAMO RECTO, SERA PARA LOS VEHICULOS CON DESTINO AL CENTRO DE LERMA. ESTOS RETORNOS PERMANECERAN EN SERVICIO MIENTRAS NO SE CONSTRUYA EL PASO A DENSIVEL PREVISTO PARA AMOLOCULCO SOBRE EL DERECHO DE VIA DEL ACUEDUCTO LERMA.

A LARGO PLAZO RECTIFICAR EL TRAZO DEL BRAZO NORTE DE LA CARRETERA FEDERAL CON TODOS SUS CARRILES LATERALES, PARA QUE ESTE CONTIGUO AL BRAZO SUR. ESTA INVERSION PERMITIRA INCORPORAR EL TERRITORIO ACTUAL DE LA ISLA AL DESARROLLO INTEGRAL DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA.

B) CAMINOS ESTATALES Y LOCALES: ACONDICIONAR EL CAMINO QUE VIENE DESDE RIO HONDITO Y LLEGAR A LA PLAZA PRINCIPAL DE LERMA PASANDO POR AMOMOLULCO, PARA HACERLO FUNCIONAR COMO VIA PRIMARIA DE LA CIUDAD Y PAR VIAL EN COMBINACION CON EL BRAZO NORTE DE LA CARRETERA FEDERAL, UNA VEZ QUE ESTE DEJE DE SER PARTE DE ELLA. CON ESTA DISPOSICION TODOS LOS PUEBLOS ALINEADOS A AMBOS LADOS DE LA CARRETERA, CONVERTIDOS EN DISTRITOS O BARRIOS DE LA CIUDAD DE LERMA, ESTARIAN FUNCIONALMENTE INTERCOMUNICADOS.

CONSTRUIR, TAMBIEN PARALELA A LA CARRETERA FEDERAL, UNA CARRETERA LOCAL QUE INTERCOMUNIQUE A LOS PUEBLOS AL SUR DE LA MISMA, EN EL SENTIDO ORIENTE - PONIENTE, DESDE SAN MATEO ATENCO HASTA COYOACAC, PASANDO POR SAN PEDRO TULTEPEC Y SAN PEDRO.

AMPLIAR EN AMOMOLULCO EL TRAMO DE LA CARRETERA ESTATAL PARA FACILITAR EL TRANSITO HACIA LAS ESTACIONES TERMINALES.

CONSTRUIR OTRO ACCESO AL PARQUE INDUSTRIAL LERMA PARA ALIVIAR EL FUNCIONAMIENTO DEL UNICO QUE EXISTE ACTUALMENTE.

MEJORAR LA CARRETERA SANTIAGO TIANGUISTENCO - XONACATLAN PARA CONVERTIRLA EN UNA VIA INTERREGIONAL DE PRIMER ORDEN COMO EJE DE COMUNICACIONES - DE LAS CIUDADES Y PUEBLOS QUE RODEAN EL VALLE DE TOLUCA Y SE ASIENTAN AL PIE DE LAS SIERRAS.

CONSTRUIR DOS ACCESOS DIRECTOS ENTRE LA RED VIAL DE LA ZONA CENTRICA DE LERMA Y LA CARRETERA FEDERAL, EN EL SENTIDO NORTE - SUR. UNA A LA ALTURA DEL PANTEON, Y LA OTRA, JUNTO A LOS PREDIOS INDUSTRIALES DE LA ZONA URBANA DE LERMA.

COMUNICAR LOS DISTRITOS DE SAN PEDRO TULTEPEC Y EL CENTRO URBANO DE LERMA, CON LA VIA NORTE - SUR, APROVECHANDO EL CAMINO QUE EXISTE ACTUALMENTE.

ESTABLECER UNA VIA PARALELA A LA CARRETERA FEDERAL, EN LERMA ALTO, A LA ALTURA DE LOS TERRENOS DE AURIS.

C) TREN RAPIDO DE PASAJEROS TOLUCA - LERMA - NAUCALFAN: LA ALTERNATIVA DE LOCALIZACION DEL TREN RAPIDO CON MAYORES POSIBILIDADES DE LLEVARSE A CABO, LO SITUA AL NORTE DEL POBLADO Y DEL PARQUE INDUSTRIAL; EL TERRAPLEN DE LA VIA SERVIRA COMO UNA PROTECCION ADICIONAL CONTRA LAS INUNDACIONES. LA TERMINAL DE TRANSPORTE MULTIMODAL DEL TREN RAPIDO, AUTOBUSES Y CAMIONES FORANEOS Y TAXIS, QUEDARIA INSTALADA EN LA PORCION NORTE DEL RANCHO ALTA EMPRESA. EL CRUCE CON LA CARRETERA A XONACATLAN SE VERIFICARA EN UN PASO ALEJADO DE AMOMLULCO, QUE SERIA A DESNIVEL SI LA FRECUENCIA DE LOS VIAJES DEL TREN Y EL VOLUMEN DEL TRANSITO CARRETERO LO JUSTIFICAN.

VIALIDAD Y TRANSPORTES LOCALES.

LA VIALIDAD URBANA, INDEPENDIEMENTE DE PERMITIR LA MOVILIDAD DE PERSONAS, VEHICULOS Y CARGA, ES UN FACTOR QUE CORRIJE EL MAL FUNCIONAMIENTO DE UNA CIUDAD O AHOGA SU CRECIMIENTO SI NO ESTA BIEN DISEÑADA Y DIFERENCIADA.

EL PLAN PROPONE UNA ESTRUCTURA VIAL DE TIPO RETICULAR Y JERARQUIZADA, -- QUE RESPETE LAS CARACTERISTICAS ESENCIALES DE LA ACTUAL RED VIAL, PERO QUE ENLACE ADECUADAMENTE A LA CARRETERA MEXICO - TOLUCA Y AL PARQUE INDUSTRIAL DE LERMA QUE SE LOCALIZA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO.

FORMAN PARTE DE LA VIALIDAD PRIMARIA DEL DISTRITO DE LERMA TRES AVENIDAS EN EL SENTIDO ORIENTE - PONIENTE, Y TRES EN EL SENTIDO NORTE - SUR. SE HAN DELINEADO ASI PARA FACILITAR LA ENTRADA Y SALIDA DE LERMA AL TRANSITO LOCAL, Y PARA PERMITIR LA CIRCULACION PREFERENCIAL AL INTERIOR DE LA CIUDAD. DOS DE LAS PRIMERAS A CADA LADO DE LA PLAZA PRINCIPAL Y RECORREN CASI TODA LA CIUDAD, DESDE EL PARQUE INDUSTRIAL, HASTA LERMA ALTO; UNA -- ES LA CONTINUACION DEL CAMINO LOCAL QUE PROCEDE DESDE RIO HONDITO Y LA -- OTRA, ES EL BRAZO NORTE DE LA CARRETERA FEDERAL, TODA VEZ QUE SE HAYA -- CONSTRUIDO UN TRAMO EQUIVALENTE PARA SUSTITUIRLO, JUNTO AL ACTUAL BRAZO SUR DE ESTA CARRETERA.

OTRA VIA PRIMARIA, ORIENTE - PONIENTE, SE CONSTRUIRA EN LA PARTE NUEVA DE LA CIUDAD Y FORMARA UN ARCO CON LAS DOS VIAS PRIMARIAS ORIENTADAS EN EL SENTIDO NORTE SUR DE LAS CUALES, LA QUE ESTA AL PONIENTE, SERA EL --- ACCESO NATURAL PARA LOS VEHICULOS PROCEDENTES DE TOLUCA. LOS AUTOBUSES FORANEOS HARAN ESTE RECORRIDO AL DIRIGIRSE A SU TERMINAL, SIN VERSE OBLIGADOS A PASAR POR EL CENTRO. LA OTRA VIA PRIMARIA NORTE - SUR, ESTA ENTRE LAS DOS ANTERIORES Y FUNCIONARA TAMBIEN COMO ACCESO A LA CIUDAD.

EN TULTEPEC LA RED PRIMARIA ES MUY SIMPLE; POR UN LADO ESTARA LA CARRETERA QUE UNIRA A SAN MATEO ATENCO, CON SAN PEDRO CHOLULA Y POR EL OTRO, EL CAMINO QUE COMUNICA A TULTEPEC CON LA ISLA.

EN LERMA ALTO LA RED PRIMARIA LA FORMARAN DOS CALLES SEMICIRCULARES QUE NACIENDO EN LA CARRETERA FEDERAL, SE INTERNAN EN EL TERRENO SIGUIENDO -- APROXIMADAMENTE LAS COTAS 2,650 MNNM. Y 2,610 MNNM ; Y UNA QUE ATRAVIEZA EL TERRITORIO DE LA CIUDAD Y CONTINUA HASTA SAN NIGUEL AMEYALCO.

LAS CALLES DE LA RED SECUNDARIA SUBDIVIDEN LOS GRANDES ESPACIOS SERVIDOS POR LAS VIAS PRIMARIAS DESCRITAS ANTES. COMUNICAN ENTRE SI AL CENTRO Y - SUBCENTROS URBANOS CON LOS CENTROS DE BARRIO. SE RECOMIENDA QUE EXISTAN-- AL MENOS TRES DE ESTAS VIALIDADES EN EL SPOTIJO ORIENTE - PONIENTE Y DIEZ EN LA DIRECCION NORTE - SUR.

EL RESTO DE LAS CALLES DE DIMENSIONES MODESTAS, SON INTEGRANTES DE LA -- RED DE VIALIDADES LOCALES, CON ELLA SE CONCLUYE LA SUBDIVISION DEL SUELO URBANO POR VIAS PUBLICAS Y SE FOMENTA LA DESDIFUSION POBLACIONAL.

USOS Y DESTINOS DEL SUELO: SU ZONIFICACION Y NORMAS

A PARTIR DE LA ESTRUCTURA URBANA PREVISTA PARA EL CENTRO DE POBLACION ES TRATEGICO DE LERMA, EL PLAN ESTABLECE LA DIFERENCIACION DE DIECISIETE TIPOS DE ZONAS DE LAS CUALES TRES SE IDENTIFICAN COMO AREAS PREDOMINANTE-- MENTE HABITACIONALES. DOS DE USOS MIXTOS, SIETE DE EQUIPAMIENTO, UNA INDUSTRIAL, DOS DE ESPACIOS ABIERTOS, UNA PARA VIALIDAD REGIONAL Y UNA DE-- PRESERVACION ECOLOGICA.

PARA EFECTOS DE LO ANTERIOR, SE ADOPTA LA TIPOLOGIA DE ZONAS QUE APARECE EN EL CUADRO DIFUSION DE USOS DEL SUELO.

IDENTIFICACION DE USOS DEL SUELO

TIPOLOGIA DE ZONAS	LEONIA ALTO	LEONIA	TR. REPEC	LA ISLA	S. MIGUEL ANEVALCO	PASQUE T. COSTA	PRESERV. ECOLOGIA	TOTAL	% DEL TOTAL	X FOR USO
HABITACIONAL:										
SOCIAL P.					35.00			35.00		6.4
RESIDENCIAL	135.92							135.92		24.7
TRADICIONAL	13.65	54.72	111.53		26.00			245.90		44.7
CONDORINTO		79.45		20.00				99.45		18.1
VIVIENDA CON SERVICIOS	21.50		12.60					34.10		6.1
SUBTOTAL	171.05	174.15	124.13	20.00	61.00			550.33	131.1	100.0
EQUIPAMIENTO:										
CENTRO DEPORTIVO		5.00						5.00		13.9
PREPARAT.		1.35						1.35		3.8
CENTRO DE BARRIO	6.70	7.23			5.00			18.93		52.5
DISPERSO		0.21	0.87					1.08		3.0
EXISTENTE		4.72	4.55					9.27		25.8
SUBTOTAL	6.70	18.52	5.82		5.00			35.04	1.8	100.0

EQUIPAMIENTO
REGIONAL:

EQUIPAMIENTO 87.28 87.28 100.0

REGIONAL

SUBTOTAL 87.28 87.28 3.0 100.0

EQUIPAMIENTO
ESPECIALIZADO:

EQUIPAMIENTO 219.50 219.50 100.0

ESPECIALIZADO

SUBTOTAL 219.50 219.50 7.6 100.0

TIPOLOGIA DE ZONAS	LERMA ALTO	LERMA TULTEPEC	LA ISLA	S. MIGUEL PARQUE AHEVALCO INDUSTRI.	PRESERV. ECOLOGI TOTAL	% DEL TOTAL	% POR USO
ZONA INDUSTRIAL:							
ZONA URBANA OCUPADO		14.90			14.90		2.4
RESERVA EQUIPADA				76.60	76.60		12.4
RESERVA POTENCIAL				305.60	305.60		49.6
				219.50	219.50		35.2
SUBTOTAL		14.90		601.70	616.60	21.4	100.0

TIPOLOGIA DE ZONAS	LERMA ALTO	LERMA	TULTEPEC	LA ISLA	S. MIGUEL	PARQUE ANEYALCO	INDUSTR. ECOLOGIA	RESERVA ECOLÓGICA	TOTAL	% DEL TOTAL	% POR USO
ESPACIOS ABIERTOS:											
LAGUNAS		5.95			28.00				33.95		21.7
REGIONAL	52.35			26.60		43.40			122.25		78.3
SUBTOTAL	52.35	5.95		26.60	28.00	43.40			155.30	5.4	100.0
RESERVA VIATORIA REGIONAL:											
RESERVA REGIONAL				38.15					38.15		
SUBTOTAL				38.15					38.15	1.3	
ZONA DE RESERVA ECOLÓGICA:											
ZONA DE RESERVA ECOLÓGICA								1172.22	1172.22		
SUBTOTAL								1172.22	1172.22	40.8	
T O T A L	449.62	213.55	130.00	172.03	54.00	645.30	1172.22	2578.41	2578.41	100.0	

POBLACION Y AREAS RESIDENCIALES

USOS HABITACIONALES *	LOCALIDAD	SUPERFICIE (HA.)	POBLACION (HAB.)	DENSIDAD (HAB/HA)	NUMERO DE VIVIENDA	VIVIENDA M2
RESIDENCIAL	L.A.	135.92	15,258	112.0	2,548	1 X 400
TRADICIONAL	AM	13.66	2,868	210.0	476	1 X 200
VIVIENDA CON SERVICIOS	L.A.	21.50	6,450	300.0	1,075	1 X 150
SUBTOTAL	L.A.	171.08	24,606	144.0	4,101	
TRADICIONAL	L.	94.72	19,690	210.0	3,315	1 X 200
CONDOMINIAL	L.	79.46	47,675	600.0	7,345	1 X 70
SUBTOTAL	L.	174.18	67,566	388.0	11,261	
CONDOMINIAL	I.	20.00	8,000	400.0	1,600	1 X 100
SUBTOTAL	I.	20.00	8,000	400.0	1,600	
TRADICIONAL	T.	111.53	23,430	210.0	3,905	1 X 200
VIVIENDA CON SERVICIOS	T.	12.6	3,780	300.0	630	1 X 150
SUBTOTAL	T.	124.13	27,210	217.0	4,435	

TRADICIONAL	S.M.	26.00	5,460	219.0	910	1 X 200
SOCIAL PROG.	S.M.	35.00	17,400	497.0	3,000	1 X 70
SUBTOTAL	S.M.	61.00	22,860	716.0	3,910	
T O T A L		550.44	150,242	273.0	25,365	

L.A. : LERMA ALTO

AM. : AMOMOLULCO

L. : LERMA (ZONA CENTRICA)

T. : TULTEPEC

S.M. : SAN MIGUEL AHEVALCO

I. : LA ISLA

TABLA DE NORMAS SOBRE LOTES MÍNIMOS Y COEFICIENTES DE OCUPACION DEL SUELO

NORMAS DE OCUPACION DEL SUELO	UNIDADES DE EXPRESION	ZONAS O PREDIOS											
		H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7	S1 Y S2	S3 Y C2	I1	I.I.	P.E
ALTURA MAXIMA DE LAS CONSTRUCCIONES SIN INCLUIR TORRES	NIVELES	1	2	2	4	1	4	4	5	2	4		1
	EN METROS	3	6	6	12	3	12	12	15	6	12		3
SUPERFICIE MAXIMA DE LOTES QUE PUEDE CONSTRUIRSE	PORCENTAJE DEL AREA DEL LOTE	60	65	65	75	60	75	75	40	50	40	40	5
	SUPERF. M2	300	120	120	120	210	120	120	120	120	120	1,000	5,000
LOTE MÍNIMO QUE SE CONSTRUYA EN SUSEDI-VISIONES	FRENTE MTS.	10	7	7	7	10	7	7	7	7	7	20	

LA NUMERACION DE ZONAS CORRESPONDE AL PLANO DE ESTRATEGIA E - 2 (USOS Y DESTINOS DEL SUELO)

EL USO HABITACIONAL PARA QUE EN EL LARGO PLAZO HABITEN EN LERMA 150,000-
HAB. , CONSUMIRA 550.4 HA. DE LAS 2,876.4 HA. QUE TIENE LA CIUDAD, EQUIVA
LENTE AL 19.1 % DE ESA SUPERFICIE. EN EL DISTRITO DEL LERMA OCURRIRAN --
LOS MAYORES DESARROLLOS HABITACIONALES PARA DAR CABIDA A 67,566 HAB. ME-
DIANTE LA UTILIZACION DE 174.2 HA. LERMA ALTO UTILIZARA 171.1 HA. PARA -
RECIBIR A 24,606 HAB. ; TULTEPEC 124.1 HA. PARA ALCANZAR UNA POBLACION DE
18,876 HAB. ; SAN MIGUEL AMEYALCO CAPTARA SOBRE 61.0 HA. A 22,860 HAB. ; Y
LA ISLA DE LERMA ALDJARA SOBRE 20.0 HA. A UNA POBLACION DE 8,000 HAB.

LA CONSTRUCCION CONDOMINAL PREVALECERA SOBRE LOS OTROS TIPOS DE USO HABI-
TACIONAL. TULTEPEC CONSERVARA SU ESTILO TRADICIONAL DE CASA HABITACION -
CON ALGUNAS VIVIENDAS DE USO MIXTO CON SERVICIOS.

POLITICAS Y LINEAMIENTOS DE ACCION

CON BASE A LA ESTRATEGIA DE ESTE PLAN, ES NECESARIO DAR LOS LINEAMIENTOS DE LAS ACCIONES QUE DEBERAN EJECUTARSE EN EL CORTO PLAZO (1986 - 1987)

CONSIDERANDO ALGUNAS CARENCIAS EN LA CAPACIDAD INSTALADA DEL EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS ABIERTOS DE LERMA, ES URGENTE IR RESOLVIENDO ESTOS PROBLEMAS Y FORTALECER ASI, LA ESTRUCTURA URBANA PLANTEADA PARA LA CIUDAD COMO A NIVEL DE SISTEMA URBANO DEL VALLE TOLUCA - LERMA. A CONTINUACION SE SEÑALAN LAS ACCIONES, POR REALIZAR EN TERMINOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA.

S U E L O:

- DELIMITAR EL AREA URBANIZABLE CON ELEMENTOS FISICOS NATURALES O ARTIFICIALES, FACILMENTE LOCALIZABLES, DETERMINANDO LOS USOS DEL SUELO EN EL AREA NO URBANIZABLE DE MAYOR RIESGO A SER ABSORBIDA POR EL CRECIMIENTO URBANO.

- ESTABLECER COORDINADAMENTE, EL GOBIERNO DEL ESTADO Y EL MUNICIPIO DE LERMA UN PROGRAMA DE VIGILANCIA CONTINUA SOBRE EL LIMITE DE CRECIMIENTO DEL AREA URBANA.

- DICTAR LAS DECLARATORIAS DE USOS Y DESTINOS DEL SUELO QUE HABRA DE DESARROLLARSE EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO

- INICIAR LA ADQUISICION DE SUELO URBANO PARA INTEGRAR LA OFERTA PUBLICA Y CONTRARESTAR LA ESPECULACION.

- ADQUIRIR DE INMEDIATO EL DERECHO DE VIA QUE NECESITAN LAS COMUNICACIONES REGIONALES Y LA RED VIAL PRIMARIA PARA GARANTIZAR SU ESTRUCTURACION.

- NEGAR TODO TIPO DE SERVICIOS MUNICIPALES EN SUELOS DEFINIDOS COMO NO - URBANIZABLES.

- INSTRUMENTAR EL REGISTRO DE EXCEPCION PARA AQUELLAS CONSTRUCCIONES ESTABLECIDAS ANTES DE CONSTRUIRSE EL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO.

- INTENSIFICAR EL USO DEL SUELO HABITACIONAL EN LA NUEVA AREA DE DESARROLLO URBANO.

- REDENSIFICAR EL AREA URBANA EXISTENTE.

V I V I E N D A :

- PROMOVER ANTE LOS ORGANISMOS PUBLICOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y LOS ORGANISMOS SINDICALES, LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES QUE LABORAN EN EL INTERIOR DEL MUNICIPIO, ESPECIALMENTE A AQUELLOS QUE LO HACEN EN LAS INDUSTRIAS ESTABLECIDAS EN LERMA.

- SIMPLIFICAR EL TRAMITE DE AUTORIZACION Y PROMOVER LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN LAS NUEVAS AREAS DE DESARROLLO URBANO.

- PROMOVER EL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA POR MEDIO DE LA ASESORIA TECNICA Y BANCOS DE MATERIALES PARA VIVIENDAS YA CONSTRUIDAS Y DEL TIPO PROGRESIVO.

- PERMITIR UNA DENSIDAD PROMEDIO HASTA 250 HAB/HA. EN EL CASCO ANTIGUO DE LA CIUDAD, PERO ASENTANDOSE HASTA 400 HAB/HA. EN PREDIOS CUYO FRENTE DE A UNA VIALIDAD PRIMARIA.

- AUTORIZAR DENSIDADES NETAS SUPERIORES A LOS 250 HAB/HA. EN LA ZONA NUEVA DE CRECIMIENTO URBANO.

I N D U S T R I A:

- EVITAR TODA AUTORIZACION PARA LA INSTALACION DE NUEVAS INDUSTRIAS DENTRO DEL PERIMETRO DEL AREA DE DESARROLLO URBANO.

- CONSERVAR LAS INDUSTRIAS YA ESTABLECIDAS Y EN OPERACION DENTRO DEL AREA DE DESARROLLO URBANO, CONSOLIDADAS, QUE ESTEN OCUPANDO MENOS DE UNA HECTAREA.

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

- DOTAR AL CENTRO DE POBLACION DE UNA RED PRIMARIA QUE TENGA UNA FACIL Y SEGURA CONEXION CON LAS CARRETERAS, ESPECIALMENTE CON LA MEXICO - TOLUCA, DE MANERA QUE NO SE MEZCLE EL TRANSITO LOCAL CON EL REGIONAL.

- CONSTRUIR LA VIALIDAD PRIMARIA QUE DELIMITARA POR EL NORTE LA EXPANSION DE LA CIUDAD, COMUNICARA CON EL PARQUE INDUSTRIAL EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO Y SE ARTICULARA POR EL SUR CON LA CARRETERA FEDERAL MEXICO - TOLUCA.

- CONSTRUIR LA INTERSECCION A DESNIVEL EN EL CRUCE DE LA CARRETERA FEDERAL CON SANTIAGO TIANGUISTENCO - SANTA MARIA ATARASQUILLO.

- RESOLVER ADECUADAMENTE LA INTERCONEXION DE LAS VIALIDADES REGIONALES, FERROCARRILES, ACUEDUCTOS, LINEAS DE ALTA TENSION Y DE COMUNICACIONES TELEFONICAS Y TELEGRAFICAS.

- RECTIFICAR EL ALINEAMIENTO DEL RAMAL NORTE DE LA CARRETERA MEXICO - TOLUCA, PARA QUE QUEDA JUNTO AL RAMAL SUR.
- RECONDICIONAR LOS DOS CAMINOS QUE INTERCONECTAN A SAN PEDRO TULTEPEC CON LA ZONA CENTRICA DE LERMA.
- CONSTRUIR UNA CARRETERA LOCAL EN EL SENTIDO ORIENTE - PONIENTE, QUE COMUNIQUE A SAN MATEO ATENCO CON SAN PEDRO TULTEPEC Y DOBYACAC.
- CONSTRUIR LA ESTACION DE PASO DEL TREN RAPIDO TOLUCA - NAUCALPAN.

EQUIPAMIENTO:

EL EQUIPAMIENTO QUE DE INMEDIATO HA DE SATISFACER A SIDO YA IDENTIFICADO POR LA COMUNIDAD Y SE ENCUENTRA DEFINIDO EN EL CUADRO ANEXO. EN GENERAL SU LOCALIZACION DEBE DE A QUE SE CUENTE CON DISPONIBILIDAD DE SUELO PARA QUE SE VAYAN ESTABLECIENDO AGRUPADOS EN EL CENTRO Y SUBCENTROS URBANOS Y CENTROS DE BARRIO PARA QUE SEAN ACCESIBLES A TODA LA POBLACION.

INFRAESTRUCTURA:

- MEJORAR LAS CONDICIONES ACTUALES DE DOTACION DE SERVICIOS PUBLICOS DE INFRAESTRUCTURA ASI COMO INSTRUMENTAR PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION EN LAS REDES DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.
- INTRODUCIR POR ETAPAS EL SERVICIO DE AGUA POTABLE, OBRAS DE ELECTRICIDAD, ALUMBRADO PUBLICO Y PAVIMENTACION, EN FORMA ANTECIPADA A LA DEMANDA QUE SE GENERARA DE FRECIOS Y VIVIENDAS DE LAS AREAS POR URBANIZAR.

PLANEACION:

- OPERAR ESTE PLAN CON LA CONCURRENCIA DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y DEL H. AYUNTAMIENTO DE LERMA, Y ESTABLECER CONJUNTAMENTE LOS CRITERIOS ESPECIFICOS QUE CONFORMEN SUS ACCIONES Y NORMAS DE CONTROL.
- INSTRUMENTAR LOS MECANISMOS PARA SANCIONAR SU ACTUALIZACION Y MODIFICACION, ACORDANDOS A TRAVES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS.
- CONTROLAR EL DESARROLLO URBANO EN BASE A ESTE PLAN Y FOMENTAR SU SEGUIMIENTO POR LOS PARTICULARES Y AUTORIDADES CORRESPONDIENTES

PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD:

- DIFUNDIR AMPLIAMENTE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN ESTE PLAN CON OBJETO DE QUE LA POBLACION TENGA UN CLARO CONOCIMIENTO DE LAS FORMAS EN QUE PUEDE PARTICIPAR PARA SU CONSECUICION, ASI COMO LAS OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES QUE EN EL MISMO SE ESTABLEZCAN.

PROGRAMAS A CORTO PLAZO

DE TODAS LAS CONSIDERACIONES ESTRATEGICAS PRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO, SE HACE NECESARIO IMPLANTAR A LA BREVEDAD POSIBLE LOS PROGRAMAS SIGUIENTES:

PROGRAMA DE ORIENTACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS:

ESTE PROGRAMA IMPLICA, EN PRIMER TERMINO, CELEBRAR UNA CONSULTA POPULAR SOBRE EL PROYECTO CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE LERMA, GESTIONAR SU APROBACION E INSCRIBIRLO EN EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD, COMO --

CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR; SE PROCEDERA A LA FORMULACION, APROBACION, Y REGISTRO DE LAS DECLARATORIAS DE USOS, DESTINOS Y RESERVAS DEL CENTRO-URBANO DENTRO DE LAS CUALES ESTARAN LAS CORRESPONDIENTES A: LOS LIMITES FISICOS DE LA CIUDAD; DEL CENTRO Y SUBCENTROS URBANOS, CENTROS DE BARRIO Y LAS RESERVAS URBANAS PARA EL EQUIPAMIENTO REGIONAL.

PROGRAMA DE RESERVAS TERRITORIALES PARA EL DESARROLLO URBANO:

TODA LA ZONA URBANA QUE SE EXTIENDA AL NORTE DE LA CARRETERA FEDERAL, -- HASTA COLINDAR CON EL AREA DE PRESERVACION ECOLOGICA (LOS TERRENOS BA-- JOS E INUNDABLES), CONSTITUYEN LA RESERVA TERRITORIAL PARA EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD. CONVIENE QUE EL ESTADO POR SI O POR MEDIO DE ORGANISMOS PARAESTATALES, ADQUIERA UNA PARTE SIGNIFICATIVA DE ESAS RESERVAS PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO URBANO DE ACUERDO CON LO FIJADO POR ESTE PLAN, PARA NEUTRALIZAR DE ANTEMANO EL FENOMENO DE LA ESPECULACION INMOBILIARIA -- Y PARA PODER CON TERRENOS LAS ACCIONES DE VIVIENDA QUE EMPRENDE EL GOBIERNO LOCAL. DENTRO DE ESTE PROGRAMA, QUEDAN INVOLUCRADAS LAS ACTIVIDADES DEL INSTITUTO AURIS QUE LLEVA A CABO EN LERMA, PUES CUENTA CON UNA -- PORCION IMPORTANTE DE ESAS RESERVAS.

PROGRAMA DE URBANIZACION:

ABARCA EL PROYECTO Y CONSTRUCCION O INSTALACION DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, ELECTRICIDAD, ALUMBRADO PUBLICO Y PAVIMENTACION EN LAS RESERVAS TERRITORIALES DE LA FRANJA NORTE DE LA CIUDAD, CON LA PRETEN-- SION DE OFRECER SUELO URBANO A LAS INSTITUCIONES QUE CONSTRUYEN VIVIENDA Y A LAS EMPRESAS INTERESADAS EN ESTABLECER SERVICIOS PUBLICOS. LA URBANIZACION COMPLETA DE TERRENOS DE AURIS, SERA UNA DE LAS METAS PRIORITARIAS A REALIZAR EN LA PRIMERA ETAPA DE ESTE PROGRAMA.

PROGRAMA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE:

EN EL CORTO PLAZO LA CIUDAD CONTARA CON LA RED DE VIALIDADES PRIMARIAS -- QUE PERMITA EL ACCESO A LA SALIDA EXPEDITA DE LERMA Y EL DESARROLLO DE -- LOS TERRENOS DEL INSTITUTO AURIS. LERMA CONTARA CON UN PAR VIAL Y UNA CALLE PRINCIPAL PARALELA Y AL NORTE DE LA CARRETERA. EN MATERIA DE VIALI-- DAD REGIONAL SE PONDRAN EN SERVICIO DOS RETORNOS NUEVOS SOBRE LA CARRETERA FEDERAL, FRENTE A LERMA, Y QUEDARA CLAUSURADO EL ACTUAL; SE INSTALARAN SEMAFOROS EN ESTE TRAMO PARA RESTRINGIR LA VELOCIDAD Y PERMITIR LA --

INCORPORACIÓN DEL TRÁNSITO AL FLUJO REGIONAL, Y VICEVERSA; MODIFICAR EL TRAZO DE LA CARRETERA DE TIANGUSTENCO PARA MEJORAR EL CRUCE A NIVEL CON LA CARRETERA FEDERAL; UNIR EL CAMINO A SAN MATEO ATENCO CON LA VÍA QUE LLEVA AL AEROPUERTO INTERNACIONAL; Y COMUNICAR LOS PUEBLOS DE SAN MATEO ATENCO CON SAN PEDRO TULTEPEC Y OCOYACAC.

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO:

ESTE PROGRAMA TIENE POR OBJETO PROCURAR LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES MAS INMEDIATAS Y PRIORITARIAS EN MATERIA DE SERVICIOS PUBLICOS. EN EL CORTO PLAZO HABRA DE DOTARSE A LA CIUDAD DE UN MERCADO CON PLAZA PARA TIANGUIS, ESCUELA PREPARATORIA, CAMPOS DEPORTIVOS EN LOS TERRENOS BALDÍOS AL SURESTE DEL PUEBLO Y AMPLIARSE EL PALACIO MUNICIPAL.

NORMAS SOBRE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO URBANO Y

ESTACIONAMIENTO DE VEHICULO

REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO:

EL ESPACIO PARA ESTACIONAMIENTO SE PROPORCIONA AL USUARIO EN TRES FORMAS DIFERENTES. EL QUE SE OFRECE EN LA VIA PUBLICA, EL QUE SE OFRECE EN EDIFICIOS O PREDIOS DESTINADOS EXCLUSIVAMENTE A ESTE FIN, Y EL QUE SE DEBE OFRECER EN CADA INMUEBLE, EL CUAL DEBERA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS DE EDIFICACION Y SUPERFICIE DE CONSTRUCCION.

PROPUESTA DE NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

TIPO DE INMUEBLE	M2 CONSTRUIDOS	NORMA DE ESTACIONAMIENTO
1.1 HABITACION UNIFAMILIAR	HASTA 100	1 CAJON
	DE 101 A 150	2 CAJONES
	DE 151 A 250	3 CAJONES
	MAS DE 250	4 CAJONES
1.2 HABITACION PLUIRIFAMILIAR	HASTA 100	1 CAJON
	DE 101 A 150	1.9 CAJONES
	DE 151 A 250	2 CAJONES
	MAS DE 250	3 CAJONES
2.1 OFICINAS		1 CAJON / 20 M2 CONSTRUIDOS

2.2	BANCOS			1 CAJON / 15 M2 CONSTRUIDOS
3.1	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS	HASTA MAS DE	120	NO REQUIERE 1 CAJON / 40 M2 CONSTRUIDOS
3.2	COMERCIO DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION			1 CAJON / 150 M2 CONSTRUIDOS
3.3	COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	HASTA MAS DE	120 121	NO REQUIERE 1 CAJON / 30 M2 CONSTRUIDOS
3.4	TALLERES DE SERVICIO	HASTA MAS DE	120 121	NO REQUIERE NO REQUIERE
3.5	BAÑOS PUBLICOS			NO REQUIERE
3.6	COMERCIO PARA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION Y SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL	HASTA MAS DE	120 121	NO REQUIERE 1 CAJON / 30 M2 CONSTRUIDOS
3.7	ESTACIONAMIENTO PARA EL SERVICIO DE LAVADO Y ENGRASADO DE VEHICULOS			1 CAJON / 30 M2 CONSTRUIDOS

3.8	CENTROS COMERCIALES			1 CAJON / 30 M2 CONSTRUIDOS
3.9	MERCADOS			1 CAJON / 35 M2 CONSTRUIDOS
3.10	CENTRO DE ABASTO			1 CAJON / 40 M2 CONSTRUIDOS
3.11	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS	HASTA	120	NO REQUIERE
		MAS DE	121	1 CAJON / 25 M2 CONSTRUIDOS
3.12	ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHOLICAS			1 CAJON / 25 M2 CONSTRUIDOS
3.13	BODEGAS Y DEPOSITOS - MULTIPLES			1 CAJON / 74 M2 CONSTRUIDOS
3.14	GASOLINERAS			NO REQUIERE
4.1	CENTRO DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS			1 CAJON / 35 M2 CONSTRUIDOS
4.2	HOSPITALES Y SANATORIOS			1 CAJON / 2 CAMAS
5.1	EDUCACION ELEMENTAL PRIMARIA			2 CAJONES / AULA

5.2	EDUCACION MEDIA	3 CAJONES / AULA
5.3	EDUCACION MEDIA SUPERIOR	6 CAJONES / AULA
5.4	EDUCACION SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACION	12 CAJONES / AULA
5.5	EDUCACION FISICA Y ARTISTICA	12 CAJONES / AULA
6.1	INSTALACIONES RELIGIOSAS	1 CAJON /125 M2 CONSTRUIDOS
7.1	CENTRO DE ESPECTACULOS - CULTURALES Y RECREATIVOS	1 CAJON / 5 ESPECTADORES
7.2	CENTROS CULTURALES	1 CAJON /60 M2 CONSTRUIDOS
7.3	INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES	1 CAJON /265 M2 CONSTRUIDOS
7.4	INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE	1 CAJON /10 M2 CONSTRUIDOS PARA ESPECTADORES
7.5	CLUBES E INSTALACIONES-CAMPESTRES	1 CAJON /700 M2 DE TERRENO

7.6	PARQUES Y JARDINES	1 CAJON /100 M2 CONSTRUIDOS
8.1	HOTELES Y HOTELES, AL- BERGUES	1 CAJON /50 M2 CONSTRUIDOS
9.1	INSTALACIONES PARA LA - SEGURIDAD PUBLICA Y PRO- CURADURIA DE JUSTICIA	1 CAJON /50 M2 CONSTRUIDOS
10.1	FUNERALES Y VELATORIOS	1 CAJON /15 M2 CONSTRUIDOS
10.2	CEMENTERIOS	1 CAJON /200 M2 CONSTRUIDOS
11.1	ESTACIONAMIENTOS	NO REQUIERE
11.2	TERMINALES E INSTALACIO- NES PARA EL TRANSPORTE	1 CAJON /80 M2 CONSTRUIDOS
11.3	CENTRALES TELEFONICAS Y TORRES DE TRANSMISION	NO REQUIERE
12.1	INDUSTRIA DE CUALQUIER TIPO	1 CAJON /80 M2 CONSTRUIDOS
13.1	EXPLOTACION DE BANCOS - DE MATERIALES PARA LA - CONSTRUCCION	NO REQUIERE

14.1 INSTALACIONES AGRICOLAS,
GANADERAS, FORESTALES, Y
PISCICOLAS

NO REQUIERE

15.1 INFRAESTRUCTURA

NO REQUIERE

LAS DIMENSIONES DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA NO INCLUYEN CIRCULACIONES --
VERTICALES, NI ESTACIONAMIENTOS A CUBIERTO.

NORMAS COMPLEMENTARIAS

- EN LA VIVIENDA PLURIFAMILIAR SE DEBERA PREVEER ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS A RAZON DE UN CAJON POR CADA DIEZ VIVIENDAS.

- EN LOS ESTACIONAMIENTOS PUBLICOS O PRIVADOS QUE NO SEAN DE ADMINISTRACION, PODRA PERMITIRSE QUE LOS ESPACIOS SE DISPONGAN DE TAL MANERA QUE, PARA SACAR UN VEHICULO, SE MUEVA UN MAXIMO DE DOS.

- EN EL ESTACIONAMIENTO PARA VISITAS, LOS ESPACIOS DEBERAN DISPONERSE DE MANERA QUE, PARA SACAR UN VEHICULO, NO SEA NECESARIO MOVER NINGUN OTRO.

- ESTAS NORMAS SE PODRAN REDUCIR HASTA EN UN 50 % DE DICHS REQUERIMIENTOS EN LOS USOS SIGUIENTES:

A) HABITACION PLURIFAMILIAR CON FINANCIAMIENTO DE INTERES SOCIAL. TIPOS VIS. 1 Y VIS. 2

B) OFICINAS PUBLICAS.

C) COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS Y ESPECIALIZADOS; COMERCIOS DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, MERCADOS, ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS CON Y SIN VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS, IGLESIAS Y TEMPLOS, CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS, CENTROS CULTURALES, PARQUES Y JARDINES, HOTELES, MOTELES Y ALBERGES, FUNERARIAS Y VELATORIOS LOCALIZADOS EN FRACCIONAMIENTOS O COLONIAS POPULARES Y SOCIALES PROGRESIVAS.

D) CENTRO DE CONSULTORIOS, HOSPITALES E INSTALACIONES PARA LA EDUCACION, ADMINISTRADOS POR EL SECTOR PUBLICO.

- LA DEMANDA TOTAL PARA LOS CASOS EN QUE EN UN MISMO PREDIO SE PRETENDAN ESTABLECER DIFERENTES USOS, SERA LA SUMA DE LAS DEMANDAS SEÑALADAS PARA CADA UNO DE ELLOS.

- SE PODRA REDUCIR EN UN 50 % LOS REQUERIMIENTOS DE ESTACIONAMIENTOS, -- CUANDO LOS USOS DE SUELO AUTORIZADOS DEMANDEN ESTACIONAMIENTO EN DIFERENTES HORAS.

- LAS MEDIDAS DE LOS ESPACIOS PARA COCHES GRANDES, SERA DE 5.00 X 2.40 - MTS. Y PARA COCHES CHICOS DE 4.20 X 2.20 MTS. ; Y SE PODRA PERMITIR LA -- OFERTA DEL 55 % DE ESTOS ULTIMOS COCHES. PARA EL CALCULO DE LA SUPERFI-- CIE DE ESTACIONAMIENTO SE TOMARAN 23 M2 PARA VEHICULOS GRANDES Y 19 M2 - PARA VEHICULOS CHICOS INCLUYENDO LA CIRCULACION.

- SE PODRA ACEPTAR EL ESTACIONAMIENTO EN CORDON, EN CUYO CASO EL ESPACIO PARA EL ACOMODO DE VEHICULOS SERA DE 6.00 X 2.40 MTS. PARA COCHES GRAN-- DES, PUDIENDO SER UN 55 % DE 4.80 X 2.40 MTS. PARA COCHES CHICOS, SIN IN CLUIR LAS AREAS DE CIRCULACION NECESARIAS.

NORMAS ADOPTADAS PARA LA DOTACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

SECCIONES MINIMAS DE LA ESTRUCTURA VIAL.

LAS SECCIONES MINIMAS DE VIALIDADES SON LAS SIGUIENTES:

- PARA ANDADORES, LA SECCION MINIMA ES DE 3.00 MTS.
- PARA VIALIDADES LOCALES, LA SECCION MINIMA ES DE 12.00 MTS.
- PARA VIAS DE PENETRACION, LA SECCION MINIMA ES DE 15.00 MTS.

SERVICIOS MINIMOS DE INFRAESTRUCTURA.

LOS SERVICIOS MINIMOS DE INFRAESTRUCTURA SON LOS SIGUIENTES:

- PARA EL AGUA POTABLE: DOTACION DE UN HIDRANTE PUBLICO POR CADA 10 VI--VIENDAS.
- PARA EL DRENAJE SANITARIO: DOTACION DE RED DE DRENAJE CONECTADA A UN -COLECTOR.

SERVICIOS MINIMOS DE EQUIPAMIENTO

LOS SERVICIOS MINIMOS DEL EQUIPAMIENTO RESPONDEN A LAS NORMAS DE LA SE--CRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA DEL GOBIERNO FEDERAL Y A LAS --DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL QUE SE PRESENTAN EN EL SIGUIENTE -CUADRO. EN EL APARTADO 3.5.1.5. SE DEFINEN CUALES SON LAS QUE SE APLICAN AL EQUIPAMIENTO DE LERMA.

NORMAS PARA EL EQUIPAMIENTO URBANO

EQUIPAMIENTO	NORMA DEL D.D.F.		NORMA DE LA SEQUE	
	HAB/UNID.	SUPERF. M2	HAB/UNID.	SUPERF. M2
SECTOR EDUCATIVO:				
GUARDERIA	28,000	900	28,000	950
JARDIN DE NIÑOS	10,530	1,900	7,000	1,220
PRIMARIA	8,650	7,000	7,200	5,850
SECUNDARIA	41,750	9,000	27,000	6,000
PREPARATORIA	120,000	13,000	100,000	11,325
CENTRO DE CAPACITACION	135,000	3,600	135,000	2,230
UNIVERSIDAD	500,000	50,000	500,000	43,280
SECTOR SALUD:				
HOSPITAL GENERAL	500,000	30,000	400,000	61,000
HOSPITAL DE URGENCIAS	500,000	6,500	120,000	600
CLINICA	50,000	3,500	25,550	1,140
CENTRO DE SALUD	25,000	600	0	0
HOGAR PARA ANCIANOS	500,000	7,500	75,000	12,000
VELATORIO PUBLICO	50,000	500	200,000	1,620
SECTOR RECREACION, CULTURA Y DEPORTE:				
PARQUE URBANO	50,000	10,000	100,000	100,000
MUSEO	500,000	6,000	150,000	3,000
SECTOR RECREACION, CULTURA Y DEPORTE:				
FERIA	250,000	5,000	100,000	10,000
CENTRO DEPORTIVO	100,000	25,000	100,000	10,000

CASA DE LA CULTURA	100,000	1,500	87,500	2,500
AUDITORIO/CINE	96,000	2,000	96,000	4,800
BIBLIOTECA	50,000	1,000	500,000	4,500
IGLESIA	50,000	2,500	0	0
CENTRO COMUNITARIO	50,000	15,000	100,000	1,500

SECTOR COMERCIO:

CENTRAL DE ABASTOS	999,999	60,000	500,000	150,000
RASTRO	999,999	10,000	500,000	11,100
CONASUPER	100,000	25,000	150,000	6,250
TEPEPAN	100,000	500	18,500	240
MERCADO	50,000	5,000	17,000	3,360

SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	999,999	60,000	500,000	35,700
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	250,000	2,500	100,000	1,980
AGENCIA DE CORREOS Y TELEGRAFOS	50,000	500	100,000	813

SECTOR GOBIERNO:

ESTACION DE POLICIA	250,000	300	100,000	1,500
BOMBEROS	250,000	4,000	500,000	2,250
CEMENTERIO	250,000	150,000	200,000	1,620

EQUIPAMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD		SUP.								
		E	N	REQ.	LERMA N	LERMA (M2) (M2)	LERMA ALTO N	LERMA (M2) (M2)	TULTEPEC N	TULTEPEC (M2) (M2)	S. MIGUEL A. N	S. MIGUEL A. (M2) (M2)

SECTOR EDUCATIVO:

GUARDERIA	ESC	0	5	4,800	1	960	1	960	2	1,920	1	960	0
JARDIN DE NIÑOS	ESC	3	11	26,600	3	5,700	3	5,700	3	5,700	2	3,800	0
PRIMARIA	ESC	4	13	119,000	5	35,000	3	21,000	3	21,000	2	14,000	0
SECUNDARIA	ESC	2	2	18,000	2	9,000	0	0	0	1	9,000	0	
PREPARATORIA	ESC	0	1	13,600	1	13,600	0	0	0	0	0	0	
CENTRO DE CAPACITACION	CENTRO	0	1	3,600	1	3,600	0	0	0	0	0	0	

SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE 185,600 67,660 27,660 28,620 27,760

SECTOR SALUD:

CLINICA	EDIF.	1	2	7,000	0	0	0	0	1	3,500	0
CENTRO DE SALUD	CENTRO	2	4	2,400	0	0	1	600	1	600	0
HOSPITAL	EDIF.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE 9,400 600 4,100

SECTOR RECREACION, CULTURA Y DEPORTE:

C. DEPORTIVO	CENTRO	0	2	50,000	1	25,000	0	0	1	25,000	0
C. COMUNITARIO	CENTRO	0	3	4,500	1	1,500	0	1	1,500	1	1,500

SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE 54,500 26,500 1,500 26,500

SECTOR RECREACION, CULTURA Y DEPORTE:

AUDITORIO/CINE	EDIF.	2	1	4,800	1	4,800	0	0	0	0	0
BIBLIOTECA	EDIF.	0	3	3,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000	0
IGLESIA	EDIF.	3	1	2,000	0	0	1	2,000	0	0	0

CASA DE LA CULTURA (a)	EDIF.	0	2	3,000	1	1,500	1	1,500	0	0	0
SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE				12,800		7,300		4,500		1,000	
SECTOR COMERCIO:											
CENTRAL DE ABASTO	EDIF.	0	1	60,000	0	0	0	0	0	1	0 60,000
RASTRO	EDIF.	0	1	10,000	0	0	0	0	0	0	1 10,000
MERCADO (a) (4)	EDIF.	1	3	15,120	1	5,040	1	5,040	1	5,040	0 0
LOCAL COMASUPUR	EDIF.	0	3	7,500	1	2,500	1	2,500	1	2,500	0 0
LOCAL TEPEPAN	EDIF.	0	3	7,500	1	500	1	500	1	500	0 0
SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE				94,120		8,040		8,040		8,040	70,000
SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:											
AGENCIA DE CORREOS Y TELEGRAFOS	EDIF.	1	3	4,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000	0 0
ESTACION DE TAXIS	INST.	0	3	1,200	1	400	1	400	0	0	1 400
GASOLINERIA (5)	INST.	1	1	1,575	0	1	1,575	0	0	0	0 0
SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE				6,775		1,400		2,975		1,000	1,000 400
SECTOR GOBIERNO:											
PALACIO MUNICIPAL	EDIF.	1	1	5,000	1	5,000	ANPL.	0	0	0	0 0
ADMON. FED. Y EST.	EDIF.	1	1	3,400	1	3,400	ANPL.	0	0	0	0 0
COMANDANCIA DE POLICIA Y TRANSITO (6)	-	0	1	1,800	1	1,500	0	0	0	0	0 0
PRIMEROS AUXILIOS Y BOM- BEROS	INST.	0	1	1,500	1	1,500	0	0	0	0	0 0
JUZGADOS (a)	EDIF.	0	1	1,000	1	1,000	0	0	0	0	0 0
CORRALON MUNICIPAL (a)	INST.	0	1	1,000	1	1,000	0	0	0	0	0 0
BASURERO	INST.	0	1	22,500	0	0	0	0	0	0	1 22,500
CEMENTERIO	INST.	1	1	44,200	0	1	44,200	0	0	0	0 0
SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE				80,400		13,400		44,200		0	0 22,500

SECTOR TURISMO:

HOTEL - HOTEL	EDIF.	0	1	22,500	0	0	0	0	1	2,500
SUBTOTAL DE LA SUPERFICIE				22,500	0	0	0	0	0	2,500
TOTAL DE LA SUPERFICIE				462,795	174,500	87,975	40,760	59,360		110,040

- (a) ESTABLECIMIENTOS IDENTIFICADOS COMO NECESARIOS POR LA POBLACION.
- (1) DE DIMENSIONES Y PARA COMPETENCIAS OFICIALES.
- (2) DE CONVIVENCIA SOCIAL, CULTURAL, DEPORTIVA, FAMILIAR Y CAMPESTRE.
- (3) DE USOS MULTIPLES.
- (4) INCLUYE TIANGUIS. EL MERCADO ESTA YA EN CONSTRUCCION.
- (5) UNA SOBRE LA CALLE LATERAL.
- (6) INCLUYE CORRALON.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO

		AREA (M ²)
1.	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	
1.1	VESTIBULO Y SALA DE ESPERA	42.00
1.2	AREA PARA 10 SECRETARIAS	50.00
1.3	ARCHIVO GENERAL	10.00
1.4	PRIVADO DIRECTOR GENERAL	24.00
1.5	BANO CON VESTIDOR DIRECTOR GENERAL	12.00
1.6	CUBICULO SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	12.00
1.7	CUBICULO SUBDIRECTOR TECNICO Y ACADEMICO	12.00
1.8	CUBICULO SUBDIRECTOR MEDICO	12.00
1.9	SALA DE JUNTAS	30.00
1.10	SANITARIOS PARA MUJERES	10.00
1.11	SANITARIOS PARA HOMEBRES	10.00
	SUBTOTAL	234.00
2	SERVICIOS MEDICOS	
2.1	CONSULTA GENERAL	
2.1.1	VESTIBULO Y SALA DE ESPERA GENERAL	24.00
2.1.2	RECEPCION Y ARCHIVO GENERAL	15.00
2.1.3	CONSULTORIOS PARA MEDICINA GENERAL (3)	48.00
2.1.4	CONSULTORIO PARA ODONTOLOGIA	16.00
2.1.5	FARMACIA	12.00
2.1.6	SALA PARA JUNTAS MEDICAS	18.00
2.1.7	CENTRAL DE EQUIPO Y ESTERILIZACION	15.00
2.1.8	SALA DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS	30.00
2.1.9	SALA DE REPOSO CON BANO	36.00
2.1.10	SALA DE RAYOS " X "	20.00
2.1.11	CUARTO OSCURO PARA REVELADO DE RAYOS " X "	10.00
2.1.12	SALA PARA INTERPRETACION DE RAYOS " X "	14.00
2.1.13	SANITARIOS Y VESTIDORES GENERALES PARA MUJERES	50.00
2.1.14	SANITARIOS Y VESTIDORES GENERALES PARA HOMEBRES	50.00
	SUBTOTAL	366.00

2.2	RECUPERACION	
2.2.1	CUBICULOS PARA TRATAMIENTO DE ELECTROTERAPIA (3)	48.00
2.2.2	CUBICULOS Y SALA PARA TRATAMIENTO DE HIDROTERAPIA	36.00
2.2.3	SALA PARA MECANOTERAPIA	60.00
2.2.4	BODEGA PARA EQUIPO MEDICO	15.00
	SUBTOTAL	160.00
2.3	INVESTIGACION DEPORTIVA	
2.3.1	CUBICULOS PARA INVESTIGACION (4)	48.00
2.3.2	SALA PARA INVESTIGACION DEPORTIVA	80.00
2.3.3	ASEBLEADERO PARA INVESTIGACION DEPORTIVA	80.00
	SUBTOTAL	208.00
	SUBTOTAL	724.00
3.	SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO, PRACTICA Y COMPETENCIAS	
3.1	GINNASIO DE USOS MULTIPLES	
3.1.1	VESTIBULO Y RECEPCION	35.00
3.1.2	CANCHA DE USOS MULTIPLES PARA BASQUETBOL, BADMINTON, VOLEIBOL	510.00
3.1.3	GRADERIO PARA 1000 PERSONAS	585.00
3.1.4	AREA PARA GIMNASIA CON APARATOS	100.00
3.1.5	AREA PARA LUCHA GRECOROMANA	48.00
3.1.6	AREA PARA JUDO Y KARATE	48.00
3.1.7	AREA PARA LEVANTAMIENTO DE PESAS	48.00
3.1.8	BODEGA PARA APARATOS Y MATERIAL DEPORTIVO	40.00
3.1.9	SANITARIOS Y VESTIDORES MUJERES	180.00
3.1.10	SANITARIOS Y VESTIDORES HOMEBRES	180.00
3.1.11	SANITARIOS PUBLICOS PARA MUJERES	35.00
3.1.12	SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMEBRES	35.00
	SUBTOTAL	1,945.00

3.2	SALA DE ARMAS	
3.2.1	PISTAS PARA ESGRIMA (6)	1,116.00
3.2.2	TALLER DE REPARACION DE ARMAS	36.00
3.2.3	AREA DE DESCANSO COMPETIDORES (2)	48.00
3.2.4	AREA DE GUARDADO PARA EQUIPO (2)	50.00
3.2.5	BODEGA	36.00
3.2.6	GRADERIO 200 PERSONAS	120.00
3.2.7	SANITARIOS Y VESTIDORES MUJERES	81.00
3.2.8	SANITARIOS Y VESTIDORES HOMBRÉS	81.00
3.2.9	SANITARIOS PUBLICOS PARA MUJERES	18.00
3.2.10	SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMBRÉS	18.00
	SUBTOTAL	1,604.00
3.3	GIMNASIO PARA BOX	
3.3.1	RING DE BOXEO	81.00
3.3.2	AREA DE ACONDICIONAMIENTO FISICO	49.00
3.3.3	BODEGA	36.00
3.3.4	SANITARIOS Y VESTIDORES	60.00
	SUBTOTAL	226.00
3.4	VELOCODROMO	
3.4.1	VELOCODROMO OLIMPICO	2,672.00
3.4.2	CANCHO PARA HOCKEY SOBRE PASTO	5,027.00
3.4.3	GRADERIO PARA 1500 ESPECTADORES	900.00
3.4.4	SANITARIOS Y VESTIDORES MUJERES	81.00
3.4.5	SANITARIOS Y VESTIDORES HOMBRÉS	81.00
3.4.6	SANITARIOS PUBLICOS PARA MUJERES	40.00
3.4.7	SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMBRÉS	40.00
	SUBTOTAL	8,841.00
3.5	STAND DE TIRO	
3.5.1	CONTROL Y VESTIBULO	36.00
3.5.2	STAND PARA TIRADORES (12)	92.00
3.5.3	AREA PARA PRACTICA DE TIRO	667.00

3.5.4	BODEGA DE SILUETAS	18.00
3.5.5	SANITARIOS MUJERES	36.00
3.5.6	SANITARIOS HOMBRÉS	35.00
	SUBTOTAL	885.00
3.6	PISTA DE ATLETISMO	
3.6.1	PISTA DE TARTAN PARA COMPETENCIAS DE PISTA O ATLETISMO	7,453.00
3.6.2	PISTA A CUBIERTO PARA ENTRENAMIENTO	1,500.00
3.6.3	CAMPO PARA FUTBOL SOCCER Y DEPORTES DE CAMPO, LANZAMIENTO DE JABALINA Y BALA, SALTO DE LONGITUD, SALTO-DE ALTURA, SALTO DE JAROCHA, ETC.	7,775.00
3.6.4	GRADERIO PARA 1,500 ESPECTADORES	900.00
3.6.5	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA MUJERES	31.00
3.6.6	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA HOMBRÉS	31.00
3.6.7	SANITARIOS PUBLICOS PARA MUJERES	40.00
3.6.8	SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMBRÉS	40.00
	SUBTOTAL	17,871.00
3.7	CANCHAS DE TENIS	
3.7.1	CANCHAS DE TENIS (4)	2,680.00
	SUBTOTAL	2,680.00

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR

3.8	ALBERCA OLIMPICA Y FOSO DE CLAVADOS	
3.8.1	CONTROL Y VESTIBULO	120.00
3.8.2	ALBERCA OLIMPICA	1,375.00
3.8.3	FOSO DE CLAVADOS	841.00
3.8.4	TINAS DE RECUPERACION (4)	24.00
3.8.5	GRADERIO PARA ENTRENADORES Y COMPETIDORES	240.00
3.8.6	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA MUJERES	
3.8.6.1	CONTROL	16.00
3.8.6.2	CASILLEROS	81.00
3.8.6.3	LAVABOS (15)	35.00
3.8.6.4	W.C. (18)	52.00
3.8.6.5	REGADERAS (14)	68.00
3.8.6.6	REGADERAS DE VAPOR (3)	21.00
3.8.6.7	TINA DE HIDROMASAJE (1)	12.00
	SUBTOTAL	285.00
3.8.7	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA HOMBRES	
3.8.7.1	CONTROL	16.00
3.8.7.2	CASILLEROS	98.00
3.8.7.3	LAVABOS (20)	40.00
3.8.7.4	MINJITORIOS (20)	26.00
3.8.7.5	W.C. (12)	35.00
3.8.7.6	REGADERAS (14)	68.00
3.8.7.7	REGADERAS DE VAPOR (3)	21.00
3.8.7.8	TINA DE HIDROMASAJE (1)	12.00
	SUBTOTAL	316.00
3.8.8	SERVICIOS MEDICOS Y ENFERMERIA	36.00
3.8.9	SUBCENTRO DE RADIO Y TELEVISION	

3.8.9.1	SALA DE TRANSMISIONES	140.00
3.8.9.2	GRADERIO PARA CRONISTAS	90.00
3.8.9.3	CUBICULOS PARA ENTREVISTAS (2)	36.00
3.8.9.4	SALA PARA TRANSMISION DE TELEX	45.00
3.8.9.5	SALA PARA TRANSMISION DE BOLETINES	45.00
3.8.9.6	SANITARIOS	24.00
	SUBTOTAL	380.00
3.8.10	SUBCENTRO DE Prensa	
3.8.10.1	SALA DE TRANSMISIONES	140.00
3.8.10.2	GRADERIO PARA CRONISTAS	90.00
3.8.10.3	CUBICULOS PARA ENTREVISTAS (2)	36.00
3.8.10.4	SALA PARA TRANSMISION DE TELEX	45.00
3.8.10.5	SALA PARA TRANSMISION DE BOLETINES	45.00
3.8.10.6	SANITARIOS	24.00
	SUBTOTAL	380.00
3.8.11	AREA DE JUECES	
3.8.11.1	GRADERIO PARA OBSERVACION Y CALIFICACION	40.00
3.8.11.2	SALA DE TRANSMISIONES	40.00
3.8.11.3	SALA DE JUNTAS	30.00
3.8.11.4	SANITARIOS	12.00
	SUBTOTAL	122.00
3.8.12	SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	
3.8.12.1	CUBICULO PARA CONTROL DE SONIDO	30.00
3.8.12.2	CUBICULO PARA CONTROL DE TABLERO DE RESULTADOS	25.00
3.8.12.3	CUARTO DE MANTENIMIENTO	25.00
3.8.12.4	SUBESTACION ELECTRICA SECUNDARIA	150.00
3.8.12.5	CUARTO DE CALDERAS Y MAQUINAS	360.00
3.8.12.6	BODEGA PARA MATERIAL DE LA ALBERCA	135.00
3.8.12.7	FILTROS	250.00
3.8.12.8	PATIO DE SERVICIO	300.00
	SUBTOTAL	1,275.00

3.8.13	ACCESO Y CIRCULACIONES PARA EL PUBLICO	972.00
3.8.14	TAVILLAS (4)	80.00
3.8.15	GRADERIO PARA 3,000 ESPECTADORES	1,755.00
3.8.16	CONCESIONES (4)	100.00
3.8.17	SANITARIOS PUBLICOS PARA MUJERES	70.00
3.8.18	SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMEBRES	70.00
	SUBTOTAL	3,047.00
	AREA TOTAL ALBERCA	8,441.00
	AREA TOTAL DE SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO, PRACTICA Y COMPETENCIA	42,493.00

4.	EDUCACION Y CAPACITACION DEPORTIVA	
4.1	AULAS PARA CLASES (12)	756.00
4.2	AUDITORIO PARA 150 ESPECTADORES	200.00
4.3	BIBLIOTECA	126.00
4.4	SANITARIOS PARA MUJERES	70.00
4.5	SANITARIOS PARA HOMBRES	100.00
4.6	CUBICULOS PARA ENTRENADORES (18)	180.00
	SURTOTAL	1,432.00
5.	HABITACIONES PARA DEPORTISTAS	
5.1	HABITACIONES TRIPLES PARA MUJERES (30)	720.00
5.2	HABITACIONES TRIPLES PARA HOMBRES (50)	1,200.00
5.3	HABITACIONES DOBLES PARA ENTRENADORAS (10)	200.00
5.4	HABITACIONES DOBLES PARA ENTRENADORES (10)	200.00
5.5	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA MUJERES (15 NUCLEOS)	1,215.00
5.6	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA HOMBRES (15 NUCLEOS)	1,215.00
5.7	ROPERIA (15 NUCLEOS)	180.00
	SUBTOTAL	4,930.00
6.	SERVICIOS GENERALES	
6.1	CASETA DE CONTROL Y VIGILANCIA	12.00
6.2	ESTACIONAMIENTO PARA 250 AUTOMOVILES	6,250.00
6.3	ESTACIONAMIENTO PUEBLO PARA 150 AUTOMOVILES	3,750.00
6.4	ESTACIONAMIENTO PARA 10 AUTOBUSES	805.00
6.5	SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL	180.00
6.6	COCINA	246.00
6.7	COMEDOR PARA 200 PERSONAS	546.00
6.8	TERRAZA COMEDOR PARA 50 PERSONAS	90.00
6.9	COMEDOR PARA EMPLEADOS	100.00
6.10	SANITARIOS PARA MUJERES	12.00
6.11	SANITARIOS PARA HOMBRES	12.00
6.12	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADAS	40.00
6.13	SANITARIOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS	40.00

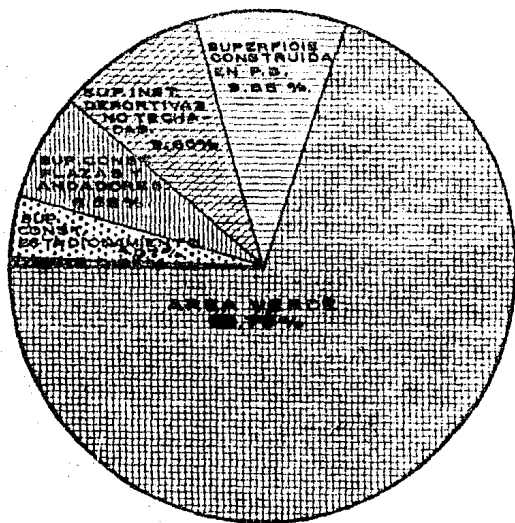
6.14	DORMITORIOS PARA EMPLEADOS	100.00
6.15	SALÓN DE JUEGOS Y ESPARCIMIENTO	300.00
6.16	TALLER DE MANTENIMIENTO	60.00
6.17	BODEGA	60.00
6.18	PATIO DE MANIOBRA Y SERVICIO	380.00
	SUBTOTAL	12,983.00
7.	EXTERIORES Y JARDINES	
7.1	PLAZAS DE ACCESO	10,680.00
7.2	ANDADORES	6,630.00
7.3	JARDINES Y AREAS VERDES	185,094.00
	SUBTOTAL	202,404.00

ESTA TERCERA NO DEBE
SALIR DE LA BUDGETA







R E S U M E N

	AREA (M2)
1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS	234.00
2. SERVICIOS MEDICOS	724.00
3. SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO, PRACTICA Y COMPETENCIA	42,493.00
4. EDUCACION Y CAPACITACION DEPORTIVA	1,432.00
5. HABITACIONES PARA DEPORTISTAS	4,930.00
6. SERVICIOS GENERALES	12,988.00
7. EXTERIORES Y JARDINES	202,404.00
 SUPERFICIE DEL TERRENO	 265,200.00

USOS DEL SUELO	AREA (M2)
A) SUPERFICIE CONSTRUIDA	25,613.00
B) SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA ESTACIONAMIENTO	10,805.00
C) SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS NO TECHADAS	25,608.00
D) SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA PLAZAS Y ANDADORES	17,310.00
E) SUPERFICIE CONSTRUIDA OTROS (PATIO DE SERVICIO, TERRAZA)	770.00
F) SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA AREAS VERDES	185,094.00
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO	265,200.00



USO DEL SUELO.

	M ²	%
 SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA.	25 613.00	9.66
 SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA ESTACIONAMIENTO.	10 806.00	4.07
 SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA PLAZAS Y ANDADORES.	17 310.00	6.52
 SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS NO TECHADAS (PISTA DE ATLETISMO, VELODROMO, CANCHAS DE TENIS, CAMPO DE FUTBOL SOCCER Y HOCKEY SOBRE PASTO).	25 608.00	9.65
 SUPERFICIE CONSTRUIDA OTROS (PATIO DE SERVICIO, TERRAZA PARA COMEDOR, ETC.).	770.00	0.32
 SUPERFICIE AREA VERDE.	185 094.00	69.79
TOTAL	266 200.00	100.00

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

EL CONJUNTO: LA INSTANCIA FUNDAMENTAL DE LA CUAL PARTE EL PROYECTO DE CONJUNTO ES LA DE TENER EL MENOR NUMERO POSIBLE DE M2 CONSTRUIDOS, Y SI LA MAYOR CANTIDAD DE SUPERFICIE DESTINADA A AREAS VERDES Y EXTERIORES.

EL PROYECTO SE LOCALIZA EN LERMA ESTADO DE MEXICO, EN UN TERRENO DE ----- 265,200 M2 DE SUPERFICIE, UBICADO EN LA INTERSECCION DEL BOULEVARD MIGUEL ALEMAN (DESVIACION AL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE TOLUCA) Y EL PASEO TOLLOCAN.

EL ACCESO TANTO PEATONAL, COMO VEHICULAR AL CONJUNTO SE DA EN EL BOULEVARD MIGUEL ALEMAN, POR SER ESTA VIA LA DE MENOR CIRCULACION Y MAS FACIL ACCESO

EL CONJUNTO ARQUITECTONICO RESPONDE A UN PLANTEAMIENTO QUE DEFINE LA INTERACCION DE TRES GRANDES ZONAS: EN LA PRIMERA SOBRE EL PASEO TOLLOCAN -- SE LOCALIZAN LAS INSTALACIONES CORRESPONDIENTES AL VELODROMO OLIMPICO, -- CAMPO DE FUTEBOL SOCCER, CAMPO DE HOCKEY SOBRE PASTO Y PISTA DE ATLETISMO ESTAS AREAS CUENTAN ADEMAS CON DOS GRUPOS DE TRIBUNAS PARA APROXIMADAMENTE 2,000 ESPECTADORES CADA UNO, A PARTE DE CONTAR CON LOS SERVICIOS CORRESPONDIENTES -- ESTA ZONA ESTA PREVISTA COMO UNA POSIBLE FUENTE DE RECURSOS ECONOMICOS PARA EL MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL COMPLEJO DEPORTIVO, YA QUE EN UN MOMENTO DADO PUEDEN RENTARSE LAS INSTALACIONES ANTES MENCIONADAS.

LA SEGUNDA ZONA COMPRENDE TODAS AQUELLAS INSTALACIONES DEPORTIVAS QUE SE PRACTICAN A CUBIERTO ADEMAS DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS, MEDICAS Y EDUCATIVAS QUE SE CONTEMPLAN DENTRO DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO. LAS CIRCULACIONES ESTAN PLANTEADAS A TRAVES DE PLAZAS Y ANDADORES QUE COMUNICAN CON EL RESTO DEL CONJUNTO. EL ACCESO SE DA A TRAVES DE UNA GRAN EXPLANADA QUE COMUNICA DIRECTAMENTE CON LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS, LAS CUALES A SU VEZ CUENTAN CON UNA GRAN PLAZA QUE INTERCOMUNICA CON LOS SERVICIOS--

EDUCATIVOS Y MEDICOS, ADEMAS DE GENERAR UNA CIRCULACION QUE LLEVA A LOS-
OTRAS EDIFICIOS DEL CONJUNTO TALES COMO: GIMNASIO DE USOS MULTIFILES, ---
SALAS DE ARIAS, AUDITORIO DE CONFERENCIAS, STADIUM DE TIRO, ALBERCA DE COM-
PETENCIAS, ETC. DENTRO DE ESTA ZONA DE ACCESO AL CONJUNTO SE ORIENTA TAM-
BIEN CON UN ESTACIONAMIENTO PARA EL PELELOO

FINALMENTE DENTRO DE LA TERCERA Y ULTIMA ZONA DEL CONJUNTO SE CONTEMPLAN
LAS INSTALACIONES DE DESCANSO, RECREACION Y SERVICIOS GENERALES. TALES --
INSTALACIONES ALBERGAN A LOS EDIFICIOS DESTINADOS A GORRITORIOS LOS CUALES
SE INTERCOMUNICAN ENTRE SI A TRAVES DE PERIENAS EXPLANADAS. LOS SERVICIOS
DE COMEDIA, COCINA, MANTENIMIENTO, BODEGAS, ETC. SE COMUNICAN ENTRE SI A
TRAVES DE UNA PLAZA, LA CUAL DIRIGE A LOS SERVICIOS RECREATIVOS QUE SE --
GENERARAN DENTRO DEL SALON DE JUEGOS

ES FINALMENTE EN ESTA ZONA DONDE SE LOCALIZA EL ESTACIONAMIENTO PARA LOS
DEPORTISTAS, EMPLEADOS, PERIODISTAS Y JUJCES. ADEMAS DE CONTAR CON UN PA-
TIO DE SERVICIOS Y ESTACIONAMIENTO PARA 10 AUTOBUSSES, EL ACCESO AL CON-
JUNTO POR VEHICULOS SERA CONTROLADO.

EL PROYECTO DE CONJUNTO CONTEMPLA ADEMAS UNA CIRCULACION EVENTUAL DE SER-
VICIO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS AREAS VERDES Y EL SERVICIO DEL CUARTO
DE MAQUINAS DE LA ALBERCA

LA ALBERCA DE COMPETENCIA Y ENTRENAMIENTO:

DEBIDO A LOS EXTENSO DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO, SE ESCO-
GIO EL DESARROLLO DE UNO SOLO DE LOS EDIFICIOS. EN ESTE CASO SE ESCOGIO-
LA ALBERCA DE PRACTICAS Y COMPETENCIAS, POR SER ESTE EDIFICIO EL QUE ----
OFRECIA LAS INSTANCIAS MAS INTERESANTES, TALES COMO: LA RESOLUCION DEL --
SISTEMA CONSTRUCTIVO SATISFACTORIO PARA CUBRIR UN CLARO DE ALREDEDOR DE-
70 MTS., LA COMPLEJIDAD DE LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, LA INTERRELA-
CION DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS, ETC.

EN GENERAL LA SOLUCION ARQUITECTONICA ES MUY SENCILLA Y FUNDAMENTALMENTE
PARTE DE LA DETERMINACION DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA CUBRIR EL CLARO-
ANTES MENCIONADO. EN ESTE CASO PARTICULAR SE ESCOGIO EL USO DE UNA CUBIER

TA COLGANTE, POR SER ESTE UN SISTEMA CONSTRUCTIVO FLEXIBLE, ECONOMICO, - DE FACIL EJECUCION, QUE NO REQUIERE DE MANO DE OBRA CALIFICADA.

EL EDIFICIO DEDICADO A LA ALBERCA OCUPA LA PARTE CENTRAL DEL TERRENO TIE NE UNA ORIENTACION NORTE - SUR Y SE ENCUENTRA RODEADO POR DOS GRANDES EX PLANADAS, AREAS VERDES Y ARBOLES.

LA DISPOSICION DE NIVELES DEL EDIFICIO PARTE DE UN NIVEL DE PISO TERMINA DO DE 75 CM. ESTE NIVEL CORRESPONDE PROPIAMENTE AL ACCESO DE LA INSTALA- CION DEPORTIVA. EL ACCESO SE DA POR LA PARTE NORTE, DONDE TAMBIEN SE LO- CALIZAN LOS SERVICIOS DE CUARTO DE MAQUINAS, PATIO DE MANTENIMIENTO, BO- DEGA Y SUBESTACION ELECTRICA SECUNDARIA. A PARTIR DEL ACCESO Y DE MANERA INMEDIATA SE FEROCIE EL ESCENARIO GENERADO POR LA ALBERCA OLIMPICA Y EL- FOSO DE CLAVADOS, QUE CONSTITUYEN DE MANERA CONJUNTA EL ESPACIO RECTOR Y GENERADOR DE LA SOLUCION ARQUITECTONICA, EN TORNO AL CUAL GIRAN LOS DE- MAS SERVICIOS CONTEMPLADOS DENTRO DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO Y QUE SON:

- EN LA PARTE ORIENTE LOS SERVICIOS DE BANOS Y VESTIDORES PARA LOS -- COMPETIDORES Y COMPETIDORAS, DUG OUT PARA COMPETIDORES, CUARTO DE MANTE- NIMIENTO Y CUARTO DE CONTROL PARA RESULTADOS A TRAVES DEL TABLERO ELEC- TRONICO.

- EN LA PARTE PONIENTE ESTAN ALIADOS LOS CENTROS Y SUBCENTROS DE FREN SA, RADIO Y TELEVISION. TODOS ELLOS CUENTAN CON SERVICIOS DE APOYO TALES COMO: TELEX, BOLETINES DE INFORMACION, ENTREVISTAS, DUG OUT PARA CARNIS- TAS Y LOS SERVICIOS SANITARIOS CORRESPONDIENTES TANTO PARA HOMBRES COMO PARA MUJERES.

TAMBIEN DENTRO DEL COSTADO PONIENTE SE LOCALIZAN UNA SERIE DE LOCALES -- DESTINADOS A VARIADAS ACTIVIDADES: CUARTO DE SONIDO, SERVICIO MEDICO CON BANO, CONCENTRACION DE JUJECES, SALA DE JUNTAS, ZONA DE TRABAJO, SERVICIOS SANITARIOS Y DUG OUT PARA OBSERVAR Y CALIFICAR LAS COMPETENCIAS DE NATA- CION Y CLAVADOS.

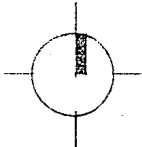
POR OTRA PARTE, EL TORNO A LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, TANTO LA AL- BERCA COMO EL FOSO DE CLAVADOS CUENTAN CON UNA CIRCULACION PERIMETRAL.

UBICADA DENTRO DE UN SOTANO CUYO NIVEL ES DE 3.20 MTS. SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO, EL ACCESO A DICHO SOTANO ES A TRAVES DE UNA ESCALERA UBICADA DENTRO DEL CUARTO DE MAQUINAS. TAMBIEN DENTRO DEL SOTANO SE ENCUENTRAN LOS EQUIPOS DE FILTRADO PARA LA ALBERCA Y EL FOSO DE CLAVADOS.

LOS ACCESOS PARA EL PUBLICO ESTAN LOCALIZADOS EN LOS COSTADOS DE LOS LADOS ORIENTE Y PONIENTE. SON CUATRO ACCESOS LOCALIZADOS A NIVEL + 0.75 MTS. DONDE SE ENCUENTRAN LOS VESTIBULOS, DOTADOS DE LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SATISFACER LAS DEMANDAS DEL PUBLICO: CIRCULACIONES VERTICALES (ESCALERAS), NUCLEOS SANITARIOS PARA HOMEBRES Y MUJERES, SERVICIO DE VENTA DE BOLETOS, ALIMENTOS Y REGALOS.

A TRAVES DE LAS CIRCULACIONES VERTICALES MENCIONADAS ANTERIORMENTE SE -- LLEGA A LAS TRIBUNAS DISPUESTAS EN EL NIVEL + 11.75 QUE CUENTAN CON UNA CAPACIDAD DE APROXIMADAMENTE 3,000 ESPECTADORES DIVIDIDOS EN DOS NUCLEOS DE 1,500 ESPECTADORES CADA UNO Y CON UNA LOCALIZACION DE FRENTE AL ESCENARIO.

AEROPUERTO.



BOULEVARD MIGUEL ALEMÁN.

SUPERFICIE 2
265 200.00 M².

TOLUCA.
0.00 KM.

700 KM.

12.00 KM.



FASE TOLLOCAN

FASE TOLLOCAN

MONUMENTO A E. ZAPATA.

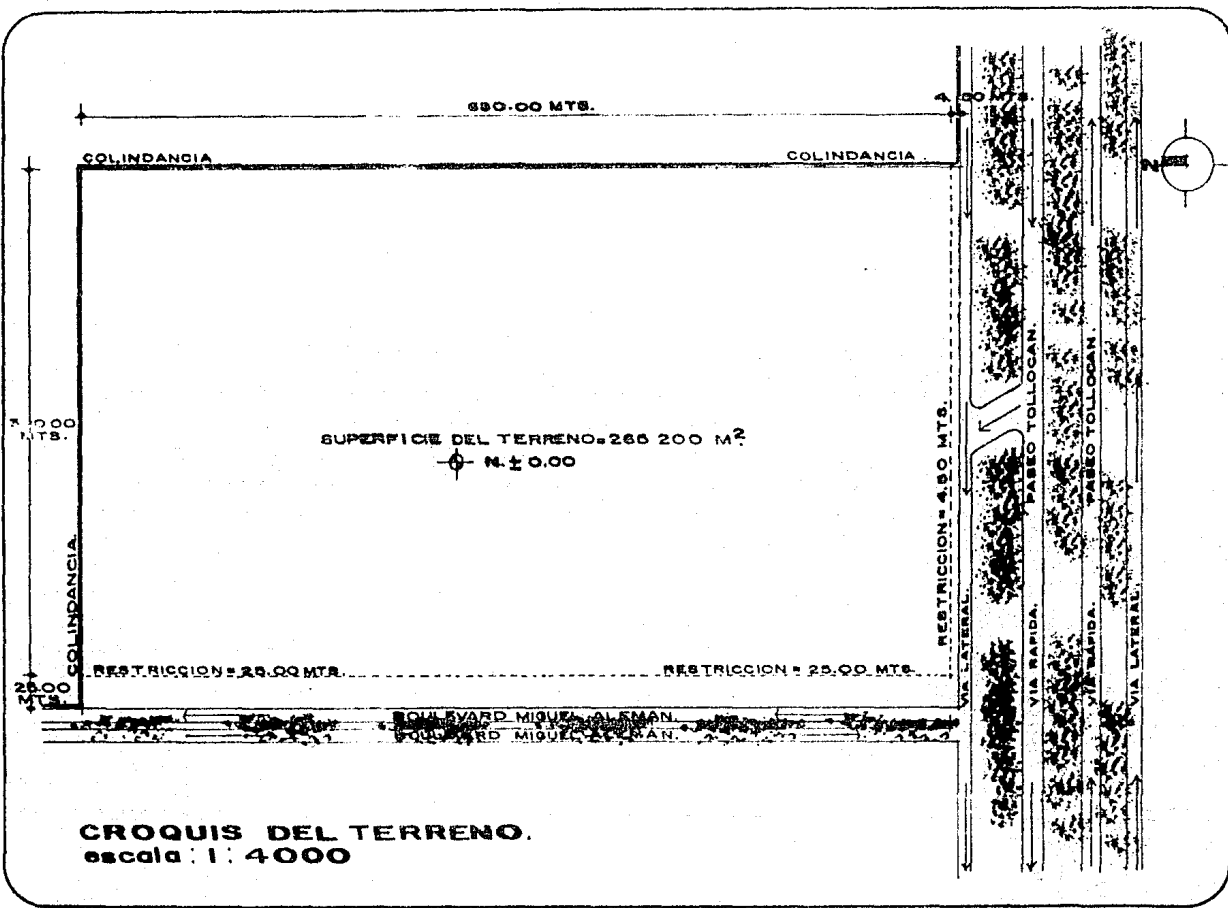
ZONA HABITACIONAL.

HOTEL.

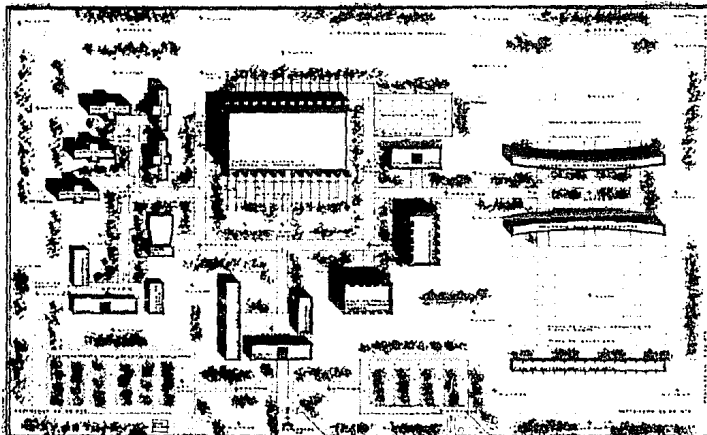
ZONA HABITACIONAL.

TENANGO METEPEC.

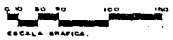
CROQUIS DE LOCALIZACION DEL TERRENO.
5/8.



CROQUIS DEL TERRENO.
escala : 1 : 4 000



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
84000 | 1250



Aberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de Mexico

TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises

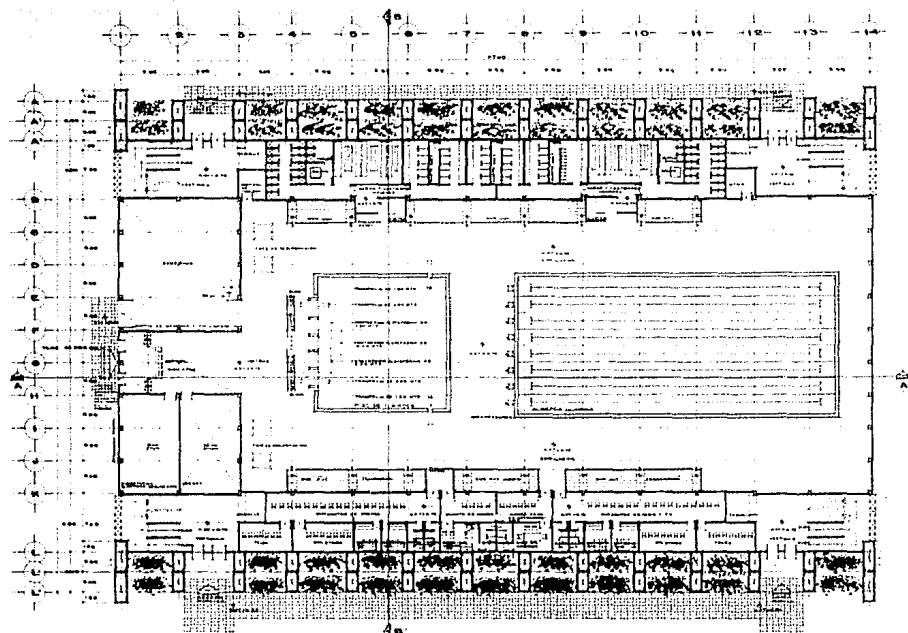
UNAM Facultad de Arquitectura 1990



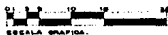
Plano

Escala

N.º 3



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL + 0.75
 escala 1:200



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de Mexico

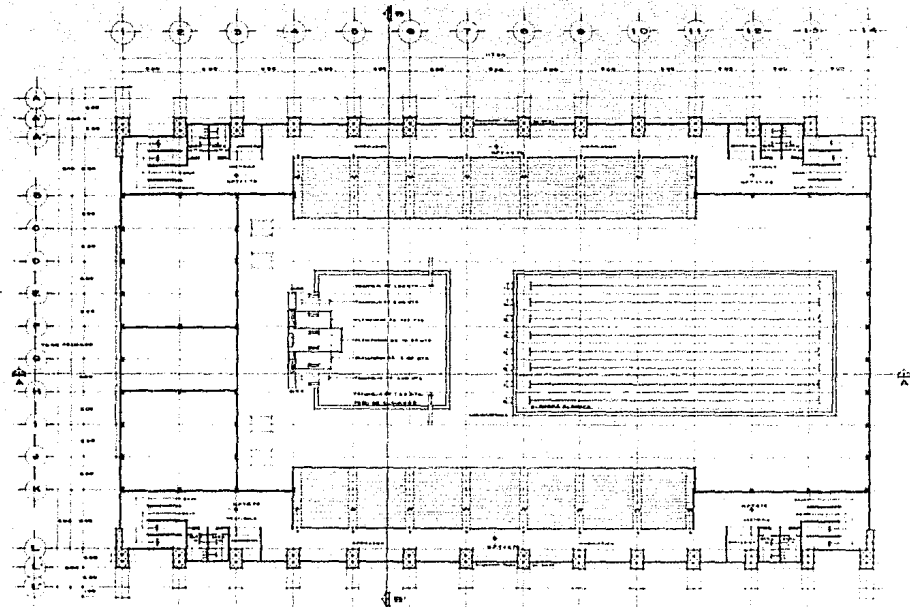
TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises
 UNAM Facultad de Arquitectura 1990

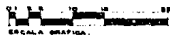
Plano
 Estado de Mexico



N.º 4



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL + 0.75
Escala: 1:200



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de México

TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises

UNAM Facultad de Arquitectura CU 1990

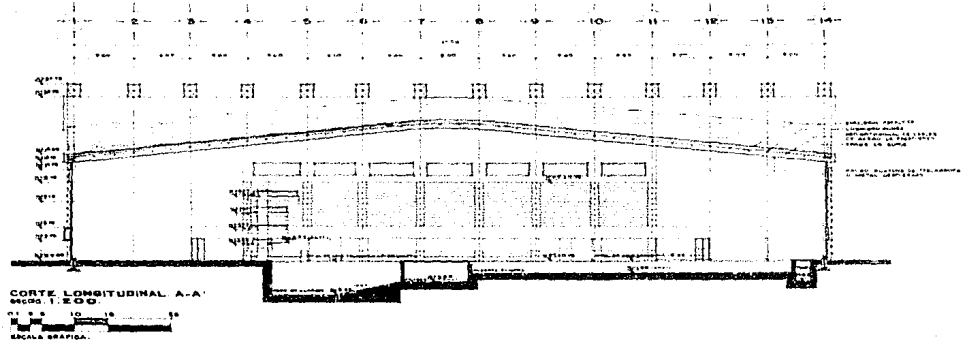
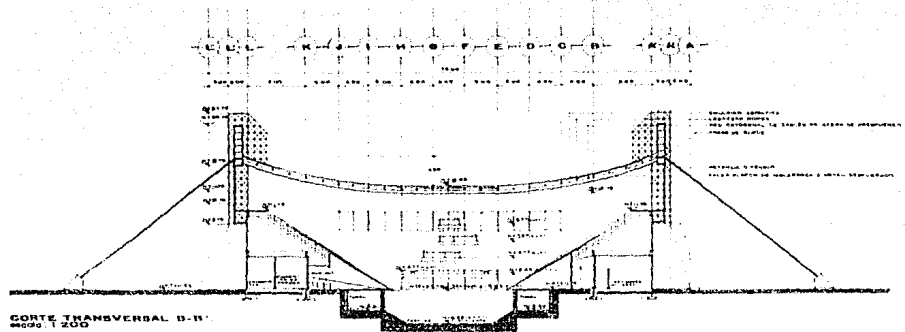


Plano

Arquitectura



N.º 5



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de Mexico

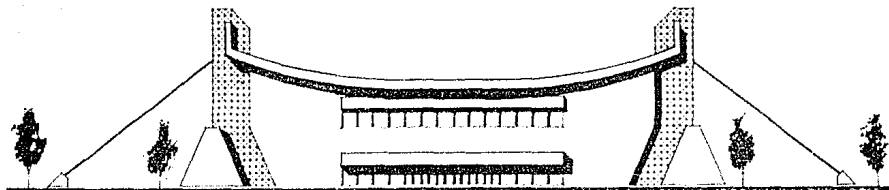
TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera, Ulises
 UNAM 1990

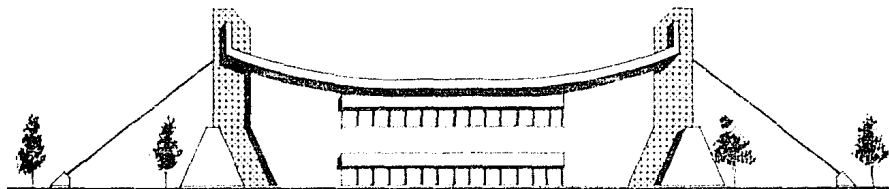


Plano

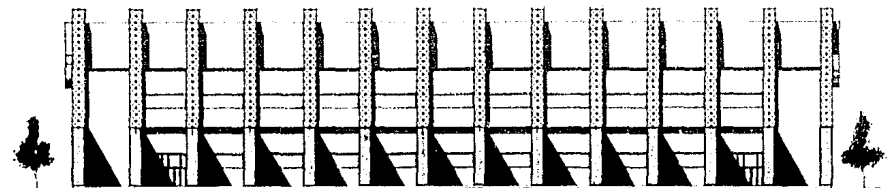
N. 6



FACHADA NORTE
44'00" x 1'200



FACHADA SUR
44'00" x 1'200



FACHADA ORIENTE (PONIENTE)
44'00" x 1'200



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de México

TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises

UNAM Facultad de Arquitectura U. 1990

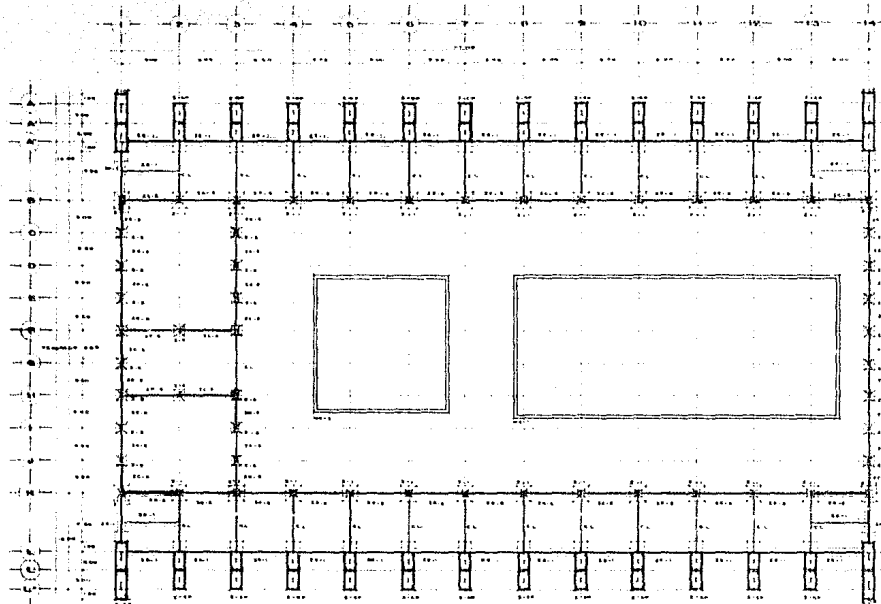


Plano

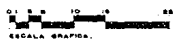
Escala



N.
7



PLANTA ARQUITECTONICA DE CIMENTACION
 ESCALA 1:200
 NIVEL DE DESPLANTE = 1.00 MTS (ENPT)



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de México

TESIS PROFESIONAL

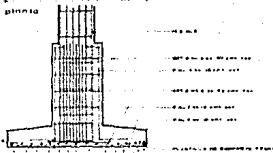
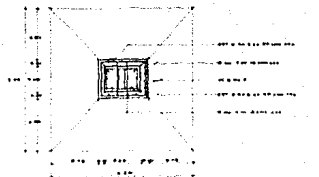
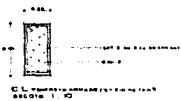
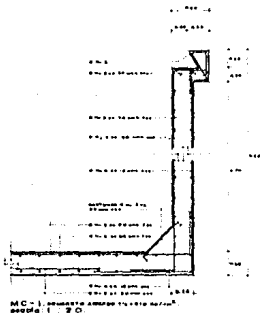
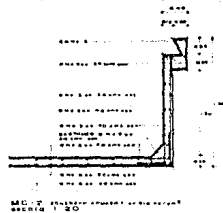
Cardenas Cabrera Ulises
 UNAM Facultad de Arquitectura EG 1990



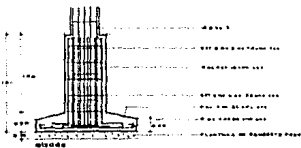
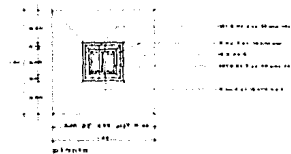
Plano de Cimentación
 Escala 1:200



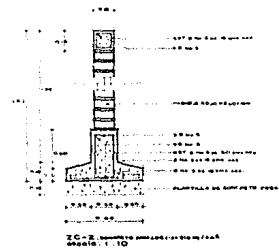
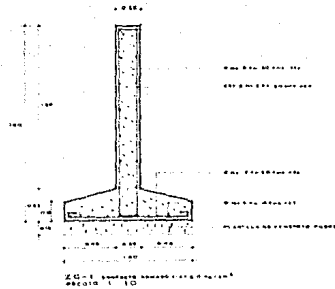
Nº 8



girasol.
Z-1. Sección transversal de la ventana girasol.
Escala 1:20



Z-2. Sección transversal de la ventana girasol.
Escala 1:20



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de México

TESIS PROFESIONAL

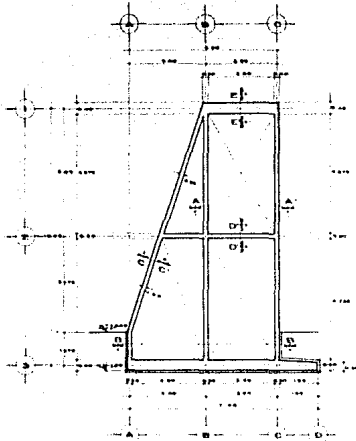
Cardenas, Cabrera Ulises

UNAM - Facultad de Arquitectura - 1990



Plano

N.º 9

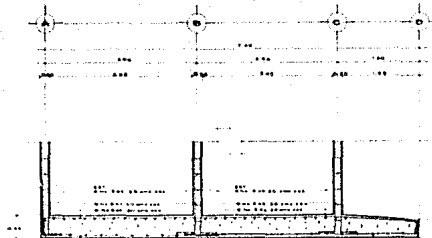


corte longitudinal I-I

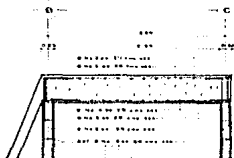


planta

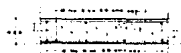
Z-CP ESTRUCTURA TIPO PARA
CIMENTACION DE COLUMNAS PRINCIPALES
escala 1/20



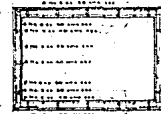
ARMADO LOSA DE PISO
escala 1/25
CORTE C-C



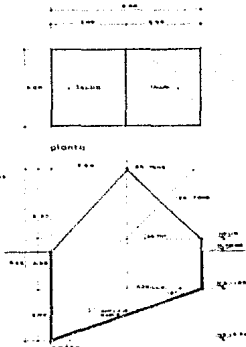
ARMADO LOSA TAPA
escala 1/20
CORTE - E-E



ARMADO MUÑO TALUD
escala 1/20
CORTE - C-C



ARMADO LOSA DIAFRAGMA
escala 1/20
CORTE - A-A



planta

corte

MUEÑO
escala 1/20

DETALLE ARMADO
CORTE - A-A
escala 1/25

Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de Mexico

TESIS PROFESIONAL

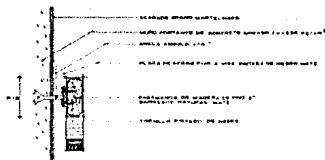
Cardenas Cabrera Ulises

UNAM 1990



Plano

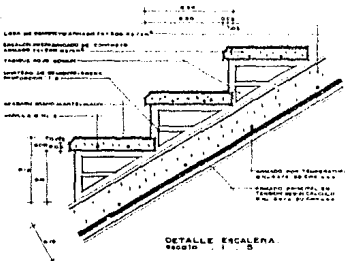
N. 10



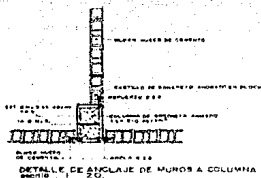
DETALLE DE PARAMANOS
EN ESCALERA
SECCION 1-0



PARAMANOS EN ESCALERA
SECCION 1-0



DETALLE ESCALERA
SECCION 1-0

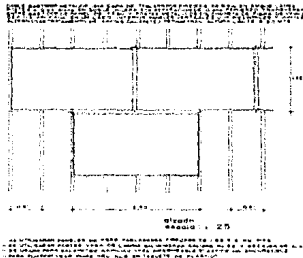


DETALLE DE ESTRUCTURA DE MUROS A COLUMNA
SECCION 2-0

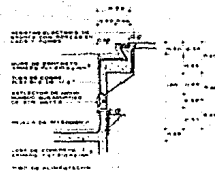
DETALLE DE MURO DIVIDIDO TIPO TABLAFRACA
SECCION 2-0



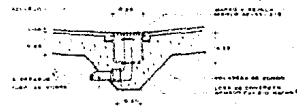
SECCION
SECCION 1-0



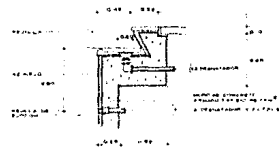
SECCION
SECCION 2-0



DETALLE DE ILUMINACION
SECCION 2-0



DETALLE DE REJILLA DE FONDO
SECCION 2-0



DETALLE DE REJILLA DE FONDO
SECCION 2-0

Alberca para el Centro de Educación Continua
y Estudios Superiores del Deporte

Leerma Estado de Mexico

TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises

UNAM Facultad de Arquitectura 1990

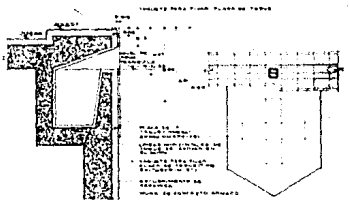


Plano

Escuela de Arquitectura



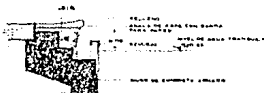
N. 11



alzado

DETALLE PLACA DE TOQUE

5/8

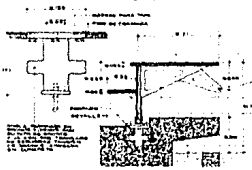


DETALLE ANCLAS PARA FLOTADORES

5/8



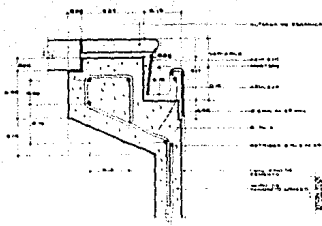
planta



Detalle 1
5/8

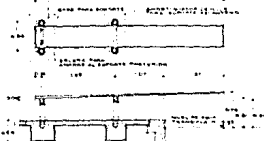
DETALLE BANCO DE ARRANQUE

5/8



DETALLE REBORADERO

5/8



DETALLE TRAMPOLIN

5/8



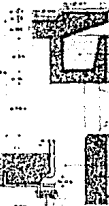
planta



planta

DETALLE DE CONECTOR DE VACIO PARA BARRERORA

5/8



Detalle 2
5/8

DETALLE MIRILLAS DE OBSERVACION

5/8



DETALLE BOQUILLA DE RETORNO

5/8

Alberca para el Centro de Educación Continua
y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de Mexico

TESIS PROFESIONAL

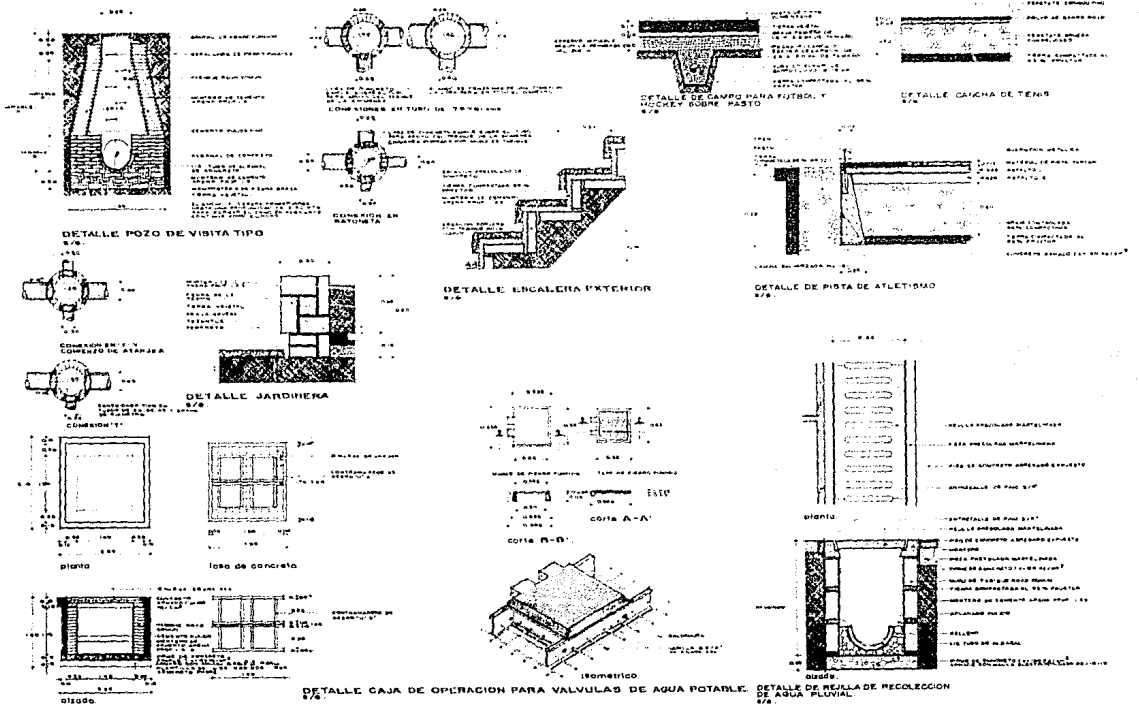
Cardenas Cabrera Ulises

UNAM Facultad de Arquitectura 1990



Plano

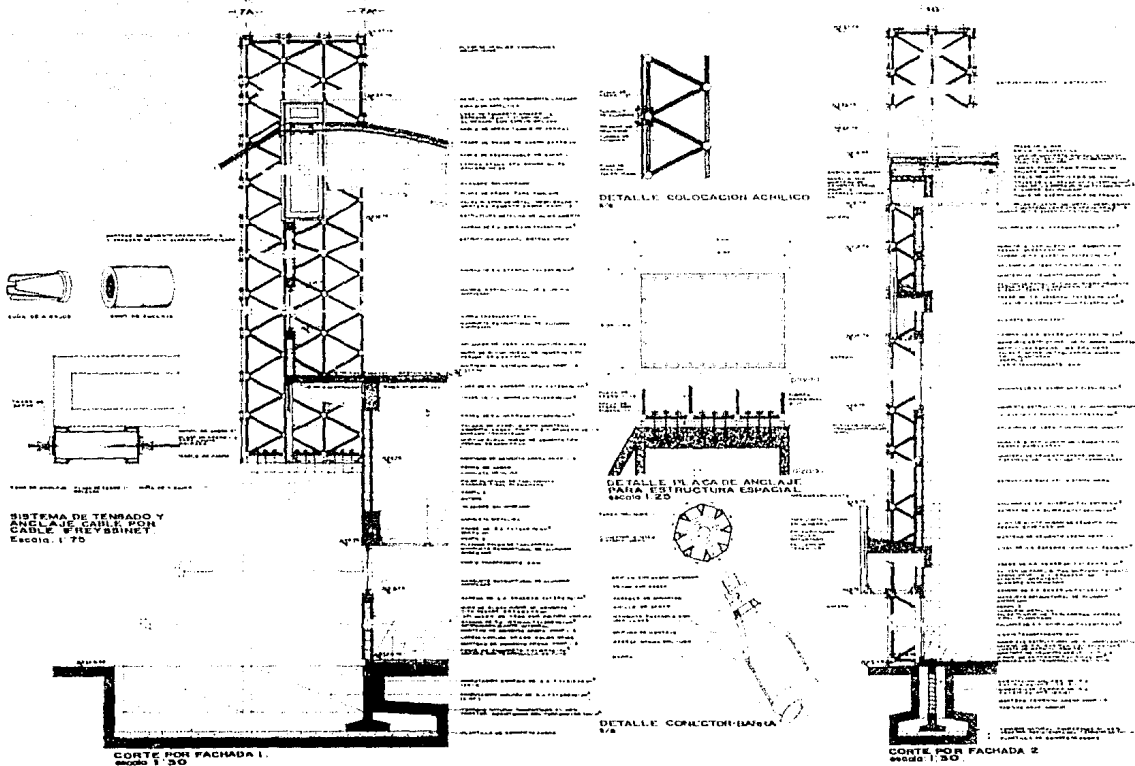
Nº 12



Alberca para el Centro de Educaci3n Continua
 y Estudios Superiores del Deporte
 Lerma Estado de M3xico
TESIS PROFESIONAL
 Cardenas Cabeza Dises
 UNAM Facultad de Arquitectura Cu. 1980

Plano

13



Alberca para el Centro de Educación Continua y Estudios Superiores del Deporte

Lerma Estado de México

TESIS PROFESIONAL

Cardenas Cabrera Ulises

UNAM Facultad de Arquitectura y U. 1990

Plano

Escala 1:50

14

CRITERIO ESTRUCTURAL.

LA SOLUCION ESTRUCTURAL BASICA DEL PROYECTO PARTE DE LA DETERMINACION DE EMPLEAR UNA CUBIERTA COLGANTE.

LA CUBIERTA DE LA ALBERCA TIENE UN CLARO DE 63.00 MTS. A EJES, CUBRE UN ESPACIO INTERIOR DE 69.00 X 117 MTS , ES DECIR APROXIMADAMENTE 8.073 M2.

LA CUBIERTA DE LA ALBERCA COMO YA SE HA MENCIONADO ES UNA COLGANTE DE DOBLE CURVATURA INVERSA (CATENARIA) QUE TIENE EN LA DIRECCION ORIENTE - PONIENTE UNA FLECHA DE 4.50 MTS. Y EN LA DIRECCION NORTE - SUR UNA FLECHA DE 5.50 MTS. ESTA CURVATURA OBEDECE A LOS REQUISITOS DE DRENAJE Y DE ESTRUCTURA PARA DAR RIGIDEZ A LA MEMBRANA. LA SUPERFICIE FORMADA POR LA CUBIERTA ES UN PARABOLOIDE HIPERBOLICO.

EL PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA ESTA CONSTITUIDA POR UNA RETICULA ORTOGONAL DE CABLES DE ACERO DE PREFUERZO; LOS CABLES EN LA DIRECCION TRANSVERSAL DEL CONJUNTO (ORIENTE - PONIENTE) RESISTEN LAS CARGAS MUERTAS Y VIVAS Y SE LES HA DENOMINADO CABLES DE CARGA; LOS PERPENDICULARES A ESTOS (DIRECCION NORTE - SUR) RESISTEN LAS FUERZAS DE SUCCION DE VIENTO Y SE LES HA DADO EL NOMBRE DE CABLES DE FORMA.

LOS CABLES DE CARGA ESTAN FORMADOS POR DOCE ALAMBRES DE PREFUERZO DE 7 MM. DE DIAMETRO, CON UNA SEPARACION DE 1.50 MTS. LOS CABLES DE FORMA SE INTEGRAN CON OCHO ALAMBRES DE PREFUERZO DE 7 MM. SEPARADOS A CADA 2.10 MTS. SE ANCLA EN LAS TRAZES DE BORDE QUE CIRCUNDA TODO EL PERIMETRO DE LA ALBERCA Y CUYA SECCION ES DE 0.25 X 0.50 MTS.

SOBRE LOS CABLES DE CARGA SE APOYARAN LAMINAS ACANALADAS LAS CUALES SON FIJADAS A TRAVES DE HERRAJES ESPECIALES. SOBRE LA LAMINA SE COLARA UN FIRME DE CONCRETO ARMADO CON EL PROPÓSITO DE DAR EL PESO Y RIGIDEZ NECESARIOS PARA LA ESTABILIDAD DE LA CUBIERTA. EN EL FIRME QUEDAN ANCLADOS LOS CABLES DE FORMA DE LA DIRECCION NORTE - SUR. TAMBIEN LOS CABLES DE CARGA COMO LOS CABLES DE FORMA ESTAN ANCLADOS EN SUS EXTREMOS EN TRAZES DE

BORDE METÁLICAS, DE ALMA ABIERTA Y CONTENIDAS DENTRO DE LA SUPERFICIE - CUBIERTA, A LA CUAL LIMITAN FORMANDO UN MARCO. ESTAS TRABES CUYA SECCION ES DE 0.45 MTS. X 0.25 MTS. TRANSMITEN SUS ESFUERZOS A LAS COLUMNAS DE CONCRETO DE LA DIRECCION ORIENTE - PONIENTE COMO A LAS COLUMNAS MIXTAS - (CONCRETO ARMADO - ACERO) QUE CONSTITUYEN LA DIRECCION NORTE - SUR.

LAS COLUMNAS EN LA DIRECCION LONGITUDINAL SON MIXTAS; SON HUECAS, DE CONCRETO ARMADO HASTA UNA ALTURA DE 9.15 MTS. A PARTIR DE DICHA ALTURA Y -- HASTA UNA ALTURA DE 27.15 MTS. LA COLUMNA ESTA CONFORMADA POR UNA ESTRUCTURA ESPACIAL DE ACERO. CADA COLUMNA ESTA PROVISTA DE DOS CABLES - RETENIDAS PARA LOGRAR EL EQUILIBRIO DE LA COMPONENTE HORIZONTAL DE LOS CABLES DE CARGA.

LAS RETENIDAS, SON TAMBIEN DE ACERO PRESFORZADO Y ESTAN PROTEGIDAS POR UN TURNO DE ACEROS - (FIERRO) Y SE ANCLAN EN LOS MUERTOS DE CONCRETO.

LAS COLUMNAS DE LAS FACHADAS NORTE Y SUR SON DE CONCRETO ARMADO CON UNA SECCION DE 0.40 X 0.60 MTS. Y DAN APOYO TANTO A LAS TRABES DE BORDE COMO A LA CANCELERIA, MUROS Y VOLADOS PROPIOS DE LAS FACHADAS.

FINALMENTE LAS TRIBUNAS O GRADERIO SON DE CONCRETO ARMADO Y PRECULADOS. -- TANTO LA ALBERCA OLIMPICA COMO EL FOSO DE CLAVADOS ESTAN PROVISTOS DE UN TUNEL PERIMETRAL DE SERVICIO; EN LA SEPARACION DE LA ALBERCA Y EL FOSO -- ESTA UN SOTANO PARA ALBERGAR LA INSTALACION DE LOS EQUIPOS DE FILTRADO.

CRITERIO DE CIMENTACION

LA CIMENTACION DEL CONJUNTO ES A BASE DE ZAPATAS AISLADAS Y ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO CUYO DESPLANTE ES DE 1.40 MTS. SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO (S.N.P.T.) Y UNA RETICULA DE CONTRABRACES DE LIGA DE 0.20 X 0.40 MTS. A CADA 9.00 MTS.

CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACION HIDRAULICA: EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE -- CUENTA CON UNA TOMA MUNICIPAL DE 100 MM. DE DIAMETRO, LOCALIZADA SOBRE EL PASEO TOLLOCAN. DICHA TOMA SE INTERCONECTA CON LA RED DE ABASTECIMIENTO GENERAL DEL CONJUNTO, A TRAVES DE UNA TUBERIA DE 150 MM. DE DIAMETRO, QUE ALIMENTA AL GRUPO DE CISTERNAS CON LAS CUALES SE DARA LA DOTACION DE AGUA POTABLE A CADA UNO DE LOS EDIFICIOS DE LOS QUE SE COMPONE EL CONJUNTO, PARA TAL SUMINISTRO SE REQUIRIO, DE LA IMPLEMENTACION DE UN GRUPO DE CAJAS DE OPERACION DE VALVULAS DE AGUA POTABLE, SITUADAS DE MANERA ESTRATEGICA PARA CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE EL SUMINISTRO DE AGUA.

EN EL CASO PARTICULAR DEL EDIFICIO DESTINADO A LA ALBERCA LA DISTRIBUCION Y SUMINISTRO DEL AGUA SE REALIZA A TRAVES DE UNA TUBERIA DE 150 MM. DE DIAMETRO, QUE ALIMENTAN A CINCO CISTERNAS DE 100 M3 CADA UNA, LA TUBERIA SE PROLONGA HASTA INTERCONECTARSE, POR MEDIO DE UNA VALVULA, CON LA RED GENERAL DE AGUA FRIA, Y SE CONTINUA HASTA LOS EQUIPOS DE FILTRADO INDEPENDIENTES CON LOS QUE CUENTAN TANTO EL FOSO DE CLAVADOS COMO LA ALBERCA DE COMPETENCIAS.

SE CUENTA CON UN EQUIPO DE BOMBEO PROGRAMADO, CON TRES BOMBAS CENTRIFUGAS DE 150 MM. OPERADAS CON MOTOR DE 10 HP. PARA UN GASTO DE 15 LITROS POR -- SEGUNDO QUE ALIMENTA A UN CIRCUITO CERRADO DE DISTRIBUCION PARA LA ALBERCA Y EL FOSO DE CLAVADOS. A TRAVES DE ESTE MISMO CIRCUITO SE LOGRA LA ALIMENTACION DE LAS REDES QUE SE DISTRIBUYEN A TODOS LOS DEMAS SERVICIOS (BANDS Y VESTIDORES PARA HOMEBRES, MUJERES, REPORTEROS, PERIODISTAS, CRO NISTAS, JUECES, ETC.).

INSTALACION CONTRA INCENDIO: EL SISTEMA CONTRA INCENDIO CUENTA CON -- UN EQUIPO DE BOMBEO INDEPENDIENTE FORMADO POR 2 MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS, -- UNA ELECTRICA Y OTRA DE GASOLINA CON MOTORES DE 15 HP. Y QUE PERMITEN -- UNA SUCCION Y DESCARGA DE 150 MM. EXISTE DE TAL FORMA UN CIRCUITO CERRADO, DEL CUAL SE DERIVAN HIDRANTES Y GABINETES CONTRA INCENDIO PROVISTOS DE MANGUERAS Y EXTINGUIDORES.

SISTEMA DE CALENTAMIENTO: EL SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE LA INSTALACION CUENTA CON 3 CALDERAS CON CAPACIDAD NOMINAL DE 150 BHP. EL VAPOR DE LAS CALDERAS SE CONCENTRA EN UN CABEZAL PARA DISTRIBUIRLO A LOS DISTINTOS LUGARES REQUERIDOS. MEDIANTE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR SE ELEVA LA TEMPERATURA EN LA ALBERCA A 25 GRADOS CENTIGRADOS Y EN EL FOSO A 28 GRADOS CENTIGRADOS Y A 36 GRADOS CENTIGRADOS EN LAS TINAS DE REPOSO. TAMBIEN EXISTE UNA ALIMENTACION A LOS BANOS Y VESTIDORES CON TODOS LOS CONTROLES REQUERIDOS.

EQUIPO DE RECIRCULACION Y FILTRADO: EL EQUIPO DE RECIRCULACION Y FILTRADO ES INDEPENDIENTE TANTO PARA LA ALBERCA Y EL FOSO DE CLAVADOS. EL AGUA FILTRADA Y CALIENTE SE INYECTA A TRAVES DE CIERTO NUMERO DE BOQUILLAS DISTRIBUIDAS EN EL PERIMETRO TANTO DE LA ALBERCA, COMO DEL FOSO. LA SUCCION SE EFECTUA EN EL FONDO A TRAVES DE REJILLAS DE SUCCION.

TANTO LA ALBERCA COMO EL FOSO DISPONEN DE UN EQUIPO DE RECIRCULACION, CONSTITUIDO POR DOS EQUIPOS DE BOMBEO, CUYAS CAPACIDADES EN CADA CASO SON: EN LA ALBERCA 50 HP. Y EN EL FOSO 40 HP.

PARA EL FILTRADO DEL AGUA SE UTILIZARON FILTROS DE ALTA VELOCIDAD QUE TRABAJEN CON UN FLUJO DE 10 A 20 LITROS/SEGUNDO/M2 DE AREA DE FILTRADO. TANTO LA ALBERCA COMO EL FOSO CUENTAN CON UNA BATERIA DE 4 FILTROS CADA UNO. EL SISTEMA ES PREVISTO PARA RECIRCULAR LA TOTALIDAD DEL AGUA DURANTE OCHO HORAS DE SERVICIO. FINALMENTE EL FOSO DE CLAVADOS CUENTA CON 5 BOQUILLAS DE INYECCION DE AIRE, REPARTIDAS EN EL FONDO, SU OBJETIVO ES ROMPER LA QUIETUD DEL ESPEJO DE AGUA.

EL SISTEMA DE CLORACION ESTA CONFORMADO POR TRES EQUIPOS DE CLORACION AUTOMATICA PARA 90 KG. DE GAS CLORO EN 24 HORAS.

INSTALACION SANITARIA: PARA EL CONJUNTO EN GENERAL, LOS TUBOS DE DRENAJE SON DE CONCRETO, DE DIAMETROS DE 20 A 75 CM. CON FOSOS DE VISITA QUE RECIBEN LAS DESCARGAS DE LOS DISTINTOS EDIFICIOS QUE INTEGRAN EL CONJUNTO, EN LA ZONA DE ESTACIONAMIENTOS HAY REJILLAS DE RECOLECCION DE AGUA PLUVIAL.

EN EL CASO PARTICULAR DEL EDIFICIO QUE ALOJA A LA ALBERCA SE UTILIZARON DRENAJES DE HIERRO FUNDIDO, QUE RECOGEN LOS DESAGUES DE TODOS LOS INUEBLES SANITARIOS Y COLADERAS INSTALADAS.

EL DESAGUE DEL AGUA PLUVIAL EN LA AZOTEA SE RESUELVE A TRAVES DE 4 BAJADAS DE 40 CM. DE DIAMETRO Y CUATRO DE 25 CM., LAS CUALES DESCARGAN EN -- CARCAJOS DE TORRENTA, SITUADOS AL PIE DE ELLAS Y PROVISTOS DE REBUSADEROS PARA DESCARGAR A LA RED GENERAL DE DRENAJE, EN EL CASO QUE LOS REBUSADEROS SEAN INSUFICIENTES PARA DESALTOJAR EL AGUA PLUVIAL SE CUENTA CON EQUIPOS DE BOMBEO, CONSISTENTES EN UNA BOMBA CENTRIFUGA CON SUCCION Y DESCARGA DE 20 CM. DE DIAMETRO, PARA UN GASTO DE 20 LITROS-SEGUNDO A UNA CARGA DE 10 MTS., CON MOTORES DE 15 HP.

INSTALACION ELECTRICA: LA DOTACION DE ENERGIA ELECTRICA TANTO DE LOS EDIFICIOS COMO DE LA RED DE ALUMBRADO EXTERIOR SE LLEVARA A EFECTO A TRAVES DE UN GRUPO DE SUBESTACIONES SECUNDARIAS DISTRIBUIDAS Y ALIMENTADAS EN FORMA RADICAL A UNA TENSION DE 6 KV. DESDE UNA SUBESTACION PRINCIPAL-LOCALIZADA SOBRE EL BOULEVARD MIGUEL ALEMAN, SUBESTACION A LA CUAL LLEGA LA ACOMETIDA DE LA COMPANIA FEDERAL DE ELECTRICIDAD CON UN VOLTAJE DE -- 20 KV.

EN LO QUE TOCA A LA INSTALACION PARTICULAR DE LA ALBERCA DE LA SUBESTACION PRINCIPAL SE ALIMENTA A UNA SUBESTACION SECUNDARIA CON CAPACIDAD DE 750 KV. Y UNA PLANTA DE EMERGENCIA DE 370 KV.

PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACION ELECTRICA ESTA DIVIDIDA -- EN DOS CATEGORIAS: INSTALACIONES PRINCIPALES E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.

DENTRO DEL PRIMER GRUPO LA ILUMINACION DEL ESCENARIO DE LA ALBERCA CONSTITUYE EL PRIMER PUNTO A RESOLVER, PARA ELLO SE FARTE DE LA DETERMINACION DE ILUMINAR DICHO ESCENARIO CON UN NIVEL MINIMO DE 2,500 LUCES, PARA LO CUAL SE EMPLEARAN 90 LUMINARIAS DE VAPOR DE MERCURIO LIFE GUARD BT-56 H-34-126W/DX BLANCA DE LUJO DE 1,000 WATTS.

LA ZONA DE OFICINAS, BANOS Y VESTIDORES Y SERVICIOS EN GENERAL ESTAN ILUMINADAS POR LAMPARAS DE TIPO FLUORESCENTE E INCANDESCENTES, SEGUN LOS REQUERIMIENTOS PARTICULARES DE CADA ESPACIO, SIENDO LOS NIVELES DE ILUMINACION VARIABLES ENTRE 300 Y 500 LUCES. LAS ZONAS DESTINADAS AL PUBLICO, TALES COMO VESTIBULOS, ACCESOS, SANITARIOS Y AREAS DE CONCESIONES, SERAN ILUMINADAS A BASE DE LAMPARAS FLUORESCENTES, CON UN NIVEL DE ILUMINACION DE 300 LUCES.

LAS AREAS EXTERIORES DEL COMPLEJO FORMADO POR EDIFICIOS, PLAZAS Y ESTACIONAMIENTOS, ESTAN ILUMINADOS A BASE DE POSTES DE 12 MTS. DE ALTURA, CON CUATRO LUMINARIAS DE 400 WATTS Y LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO.

EN LO QUE TOCA A LAS INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS SE CONSIDERARON DOS ASPECTOS:

1) TABLERO MARCADOR: ESTA FORMADO POR ELEMENTOS ELECTRONICOS, PEQUEÑOS RELEVADORES Y LAMPARAS DE ALTA BRILLANTEZ. CONSTA DE 10 FILAS CON 30 ESPACIOS DE 30 X 40 CM., CADA ESPACIO CUENTA CON 35 FOCOS. EL CUARTO PARA EL CONTROL DEL TABLERO CONTARA CON UNA CONEXION FORMADA DE 96 CABLES DE CONTROL CON CALIBRE DEL No. 22 AWG CADA UNO. LA CARGA DE ENERGIA ELECTRICA REQUERIDA ES DE 10,000 WATTS.

EL TABLERO TIENE UNA ALTURA DE 5.35 MTS. Y UNA LONGITUD DE 14.22 MTS. Y CONSTA DE TRES PARTES: SISTEMA DE RELOJ, GABINETE DE CONTROL Y MESA DE CONTROL.

2) INSTALACIONES DE SONIDO: EL ESCENARIO ESTA PROVISTO CON EQUIPOS DE SONIDO UBICADOS EN DISTINTAS ZONAS DEL GRADERIO. EL SISTEMA CUENTA CON DOS GRUPOS DE SIETE COLUMNAS CADA UNO, COLOCADAS Y DIRIGIDAS HACIA LAS TRIBUNAS. CADA COLUMNA ESTA FORMADA POR UN GRUPO DE 4 BOCINAS CADA UNO. LAS BOCINAS SON DE ALTA FIDELIDAD CON MEMBRANA DIVIDIDA PARA TONOS ALTOS Y BAJOS.

BIBLIOGRAFIA

- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO PARA EL CENTRO-ESTRATEGICO DE CRECIMIENTO DE LERMA.

- ARQUITECTURA DEPORTIVA
PLAZOLA CIERNEROS ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO ALFREDO
EDITORIAL LIMUSA MEXICO, D.F.

- INSTALACIONES DEPORTIVAS RECLAMATORIAS
COMITE OLIMPICO MEXICANO

- INSTALACIONES OLIMPICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

- INSTALACIONES OLIMPICAS
U.N.A.M. FACULTAD DE INGENIERIA
EDITORIAL U.N.A.M. FACULTAD DE INGENIERIA, MEXICO, D.F.

- OFICIO DE ARQUITECTURA
DEFFIS CASO ARMANDO
EDITORIAL CONCEPTO, MEXICO, D.F. 1986

- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
GAY FAUCETT - MC. GUINNESS - STEIN
EDITORIAL GUSTAVO GILLI
BARCELONA, ESPANA 1982

- INSTALACIONES ELECTRICAS
BECERFIL L. DIEGO O.
EDITORIAL I.P.N. MEXICO, D.F. 1983

- INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
BECERRIL L. DIEGO O
EDITORIAL I.P.N. MEXICO, D.F. 1983

- MANUAL HELVEX PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, GAS, AIRE -
COMPRIMIDO, VAPOR
ZEPEDA C. SERGIO
EDITORIAL LIMUSA. MEXICO, D.F. 1977

- ESTRUCTURAS ESPACIALES DE ACERO
MAKOWSKY ZYGMUNT STANISLAW
EDITORIAL GUSTAVO GILLI
BARCELONA, ESPANA 1972