

3
2 ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
CAMPUS ARAGON
ARQUITECTURA

“ CEMENTERIO VERTICAL EN LA CIUDAD DE MEXICO “

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTADA POR:

FERNANDO GARCIA REYES

MEXICO, D.F. 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

261293



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.

“ CEMENTERIO VERTICAL EN LA CIUDAD DE MEXICO “

FERNANDO GARCIA REYES

A MIS PADRES: JUAN Y ESTHER

PORQUE ESTA TESIS ES UNA DE MIS MAXIMAS SATISFACCIONES QUE ME HE FIJADO Y ALCANZADO EN MI VIDA, Y SIENDO EL MEJOR REGALO QUE ME PUEDEN HACER MIS PADRES, SE LA DEDICO A ELLOS POR SU APOYO MORAL Y ECONOMICO DURANTE TODA MI VIDA.

A MIS HERMANOS: GRACIELA, JUAN, LUIS Y BLANCA E.

POR SU APOYO INCONDICIONAL, TANTO MORAL COMO ESPIRITUAL, ECONOMICO Y ACADEMICO.

A MIS PROFESORES SINODALES.

POR SU APOYO Y CONSEJOS EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

J U R A D O

ARQ. JORGE SALVADOR DONAT RIVERA

ARQ. GENARO HERRERA SANCHEZ

ARQ. CARLOS MERCADO MARIN

ARQ. EDUARDO MORALES RICO

ARQ. FAUSTO RODRIGUEZ CUPA

I N D I C E

A. INTRODUCCION	1
B. OBJETIVOS	2
C. ANTECEDENTES HISTORICOS	3
D. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	4
E. INVESTIGACION	5
F. JUSTIFICACION DEL PROYECTO	47
G. CONCEPTO DEL PROYECTO	48
H. PROGRAMA ARQUITECTONICO	50
I. DIAGRAMAS (FUNCIONAMIENTO Y RELACION)	54
J. DESCRIPCION DEL PROYECTO	60
K. DESARROLLO DEL PROYECTO	64
L. BIBLIOGRAFIA	111
M. VISITAS A LUGARES SIMILARES	113

A.-INTRODUCCION.

LA SOCIEDAD SE HA CARACTERIZADO POR UNA LUCHA CONSTANTE CON LA NATURALEZA; PRIMERO COMO CONDICION DE SOBREVIVENCIA, ASI EL HOMBRE ELABORA SUS UTENSILIOS, HERRAMIENTAS, SU VIVIENDA, SU VESTIDO; DANDO CON ELLO SATISFACCIONES A SUS NECESIDADES PRIMARIAS.

DESPUES MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE SUS LEYES TRATA DE ENTENDER SU CAPACIDAD Y TENER CONCIENCIA DE SUS LIMITACIONES, UNA DE ELLAS LA MUERTE FISICA.

DESDE EPOCAS MUY REMOTAS, EL HOMBRE SE HA PREOCUPADO POR DAR UN LUGAR AL CICLO DE LA VIDA Y LA MUERTE Y TODO LO QUE CON LLEVA A ESTOS CONCEPTOS.

ADEMAS DE TENER SIEMPRE PARA SI, LA BUSQUEDA DE UNOS SITIOS EN DONDE DEPOSITAR LOS RESTOS DE SUS SERES QUERIDOS, TANTO EN MESOAMERICA COMO EN EL RESTO DEL MUNDO, ASI COMO CIVILIZACIONES, TRIBUS, EL CULTO A LA PERDIDA DE LA VIDA, LLEVA MARCADA UNOS CONCEPTOS RELIGIOSOS, UNOS ESPIRITUALES Y DE TODA UNA IDEOLOGIA, QUE CULMINA EN LA FORMA DE DEPOSITAR LOS RESTOS DE NUESTROS SERES QUERIDOS, LA FORMA MAS USUAL QUE ES EN LA TIERRA (SUBTERRANEA), QUE EN NUESTRO TIEMPO ESTO YA NO ES POSIBLE, POR EL GRAN ESPACIO QUE SE OCUPA, ASI COMO TAMBIEN, LA EXISTENCIA DE MAUSOLEOS QUE OCUPAN UNA GRAN CANTIDAD DE ESPACIO.

POR TAL MOTIVO LA ARQUITECTURA DEBE DAR SOLUCION A ESTA PROBLEMATICA Y NO DEBE LIMITARSE UNICAMENTE A ERIGIR UN TEMPLO PARA VENERAR AL SER QUE SE FUE, SINO DARLE UN ESPACIO EN DONDE EL DEUDO LO PUEDA VENERAR SIN DETENERSE A ESPECULAR LO QUE LA MUERTE SIGNIFICA.

LA FUNCION ES FUNDAMENTALMENTE CONSTRUIR UN EDIFICIO QUE INVITE A LA REFLEXION, MEDITACION Y QUE GRACIAS A LA SOLUCION DEL DISEÑO. PROVOQUE EN EL USUARIO; RELAJAMIENTO, LOGRANDO A TRAVES DE AREAS VERDES, COLORES QUE REFLEJEN TRANQUILIDAD Y ESPACIOS AGRADABLES; EL FIN ES NO CREAR UN EDIFICIO FRIO Y DEPRIMENTE COMO SE CONCEPTUALIZA UN CEMENTERIO.

ACTUALMENTE, LA CREACION DE NUEVOS CEMENTERIOS, LA INHUMACION SE HA DADO EN FORMA VERTICAL ADEMAS QUE SE CUENTE CON LA CREMACION COMO FORMA DE APROVECHAR MAS EL ESPACIO, LOGRANDOSE EN SU DISEÑO, LA CONCEPCION DE UN CONJUNTO DE ALTURA, EN DONDE SE CONCENTRARAN LOS SERVICIOS QUE SE PRESTAN, EN UN EDIFICIO VERTICAL.

B.- OBJETIVOS.

ACADEMICO:

DEMOSTRAR LA CAPACIDAD PARA CONCEBIR, DETERMINAR Y REALIZAR LOS ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL HOMBRE EN SU DUALIDAD FISICA Y ESPIRITUAL EXPRESADA COMO INDIVIDUO Y COMO MIEMBRO DE NUESTRA SOCIEDAD EN CRECIMIENTO.

PERSONAL:

OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, DEMOSTRAR MIS CONOCIMIENTOS OBTENIDOS, A TRAVES DE UNA SOLUCION ADECUADA ARQUITECTONICAMENTE, ESTRUCTURALMENTE Y DE INSTALACIONES EN GENERAL, OFRECER DENTRO DEL AREA DE CONSTRUCCION LA MEJOR SOLUCION PARA PODER ERIGIR Y LOGRAR CON ELLO SU MEJOR FUNCIONAMIENTO.

DE CARACTER SOCIAL:

- OFRECER A LOS HABITANTES DE ESTA REGION LA POSIBILIDAD DE REALIZAR TODOS LOS TRAMITES LEGALES QUE SE REQUIEREN PARA UNA CEREMONIA LUCTUOSA.
- INNOVAR ANTE LA SOCIEDAD MEXICANA UN NUEVO CONCEPTO DEL CULTO DE LA MUERTE SIN PERDER LAS TRADICIONES.
- CREAR UN CEMENTERIO VERTICAL, DONDE SUS ESPACIOS SEAN LOS MAS EXPLOTADOS POSIBLES.
- SATISFACER LA NECESIDAD DE UNA DELEGACION CON CEMENTERIOS SATURADOS Y EL APROVECHAMIENTO DE LA CONCENTRACION DE CEMENTERIOS EN EL SITIO.
- CREAR CON EL NUEVO EDIFICIO UN HITO A TRAVES DE LA MONUMENTALIDAD, ASI COMO UNA FORMA PLASTICA Y CONMEMORATIVA DE LAS COSTUMBRES Y EL PASO DE LA VIDA A LA MUERTE.

C.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

EN MEXICO LA MUERTE HA SIDO DE GRAN IMPORTANCIA RESULTADO DE DOS CONCEPCIONES CLARAMENTE MARCADAS.

UNA DE ELLAS ES EL MEXICO PREHISPANICO CON SUS ANALOGIAS Y RITOS, QUE EN ALGUNAS PARTES DE MEXICO SE SIGUEN PRACTICANDO; Y LA OTRA ES EL CRISTIANISMO, CON CARACTERISTICAS DE REMORDIMIENTOS Y VOTOS DE LOS FIELES PARA PURIFICAR SU ALMA.

RESPECTO A LA PRIMERA CONCEPCION; EL MEXICO PREHISPANICO ERA ALTAMENTE CEREMONIAL Y SURGIA LA NECESIDAD PRIMORDIAL DE HONRAR AL DIFUNTO, EL CUAL ERA UN TEMA TAN INTRINSECO Y MUY SIGNIFICATIVO EN EL PENSAMIENTO INDIGENA Y ERA TAN IMPORTANTE COMO LO ERA HONRAR A SUS DIOS EN SUS TEMPLOS; CON ESTA IDEA HACIA LA MUERTE SE CREA UNA CULTURA EN LA ESTRUCTURA ARQUITECTONICA QUE COBIJABA A SUS DIOS Y QUEDANDO EN SEGUNDO LUGAR SU PROPIA MORADA LA CUAL ERA TRATADA CON EL SENTIDO DE TEMPORALIDAD QUE CONSTITUIA SU PASO TERRENAL.

NOS PODEMOS DAR CUENTA QUE PARA ELLOS LA MUERTE ERA MAS IMPORTANTE QUE LA VIDA MISMA, PORQUE LA MUERTE ERA EL CAMINO HACIA LA ETERNIDAD EN DONDE SE PRODUCE UN CONTACTO CERCANO CON LO MAGICO Y DESCONOCIDO, ERA UN CAMBIO DE ESTADO QUE PODIA EXALTAR O DEGRADAR, PERO NUNCA INTERRUMPIR SU PROPIA CONTINUIDAD.

ESTA CONCEPTUALIZACION LA PODEMOS VER CLARAMENTE EN SUS OBRAS ARQUITECTONICAS QUE EXISTEN HASTA NUESTROS DIAS COMO TEMPLOS Y PIRAMIDES QUE ERIGIERON LOS PREHISPANICOS EN SUS DIFERENTES CULTURAS, LAS CUALES SERVIAN PARA VENERAR A SUS DIOS Y RENDIRLES CULTO; EN LA ACTUALIDAD TAMBIEN SE HAN ENCONTRADO TUMBAS (PRINCIPALMENTE MAYAS) QUE VAN ACOMPAÑADAS DE OFRENDAS Y PERTENENCIAS DEL DIFUNTO, FORMANDO LA ESENCIA DEL AJUAR FUNERARIO COMO FLORES, BEBIDAS, OBJETOS DE USO COTIDIANO Y EN OCASIONES ERAN ENTERRADOS CON ANIMALES PRINCIPALMENTE EL PERRO COMO SIMBOLO DE GUIA DE SU ALMA A TRAVES DEL VIAJE. ESTO ULTIMO SE HA ENCONTRADO EN LA REGION TOLTECA Y AZTECA DE LA ZONA CENTRAL DE MEXICO.

EL CADAVER TAMBIEN TENIA UNA ORIENTACION Y UNA POSICION EN ESPECIFICO DEBIDO A UNA SERIE DE ASPECTOS CULTURALES Y ASTRONOMICOS QUE PRECEDEN AL ENTIERRO Y QUE ESTABAN DETERMINADOS POR LA CULTURA LOCAL O POR LA EPOCA DEL MISMO, TAL ES EL CASO DE UNA ESPECIE DE OLLAS GRANDES EN DONDE METIAN A LOS DIFUNTOS EN FORMA FETAL DANDOLE UNA GRAN IMPORTANCIA AL VIENTRE MATERNO.

EN ALGUNAS CULTURAS PREHISPANICAS EL CADAVER ERA PINTADO DE AMARILLO O ROJO, TENIENDO UN SENTIDO RELIGIOSO PENSANDO EN LA RELACION CON EL RENACIMIENTO Y CON LA NUEVA VIDA DEL MUERTO SEMEJANTE AL SOL; MUCHOS DE ESTOS RITUALES SE CONSERVAN Y SE CELEBRAN AUNQUE DE DISTINTA FORMA HASTA NUESTROS DIAS EN DIFERENTES PARTES DE MEXICO, PRINCIPALMENTE EN ZONAS RURALES Y CADA COMUNIDAD LO HACE DE FORMA MUY ORIGINAL.

UNA TRADICION QUE SE CELEBRA EN TODO EL PAIS AÑO CON AÑO ES EL RENDIRLE CULTO A LA MUERTE LOS DOS PRIMEROS DIAS DE NOVIEMBRE, PREPARANDO OFRENDAS COMO MUESTRA DE CARIÑO ESPERANDO LA VISITA DEL SER QUE SE FUE Y RECIBIENDOLO CON DULCES, CALAVERAS Y UN GRAN COLORIDO CON FRUTAS Y PLATILLOS QUE LES SON OFRECIDOS; ESTE CONJUNTO DE COSTUMBRES QUE SIGUEN VIVAS EN EL PUEBLO MEXICANO ES EL ELEMENTO QUE NOS IDENTIFICA Y DISTINGUE COMO UNA GRAN CULTURA EN TODO EL MUNDO.

D.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

EL TIPO DE PROYECTO NO ES NUEVO, YA QUE EN ROMA SE HA CONSTRUIDO UN CEMENTERIO VERTICAL, PERO EN MEXICO, NO SE HA CONSTRUIDO UN EDIFICIO MONUMENTAL, DONDE EN UN SOLO CONJUNTO SE INTEGRAN LOS SERVICIOS Y AL MISMO TIEMPO, SER UN HITO Y UNA ESCULTURA.

EL PLANTEAMIENTO ES CREAR UN DISEÑO EN POCO ESPACIO, QUE DESARROLLE LAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS QUE SE PROYECTEN EN UNO MAYOR.

ALDO ROSSI, CREA UN PANTEON HORIZONTAL DE SAN CATALDO EN LA MODERNA ITALIA, CUYO OBJETIVO ES LA CREACION DE UN CONJUNTO QUE RESPONDE CON UN MARCO TEORICO A UNA NECESIDAD DE TAL FORMA QUE RECIBE UN PREMIO POR SU PROYECTO OBJETIVO QUE NUESTRO DISEÑO ABARCARA. PARA RESPONDER A LO MONUMENTAL QUE SIGNIFICA LA MUERTE.

LOS CEMENTERIOS VERTICALES QUE EXISTEN EN LA CD. DE MEXICO SON DE POCA ALTURA (NO MAS DE 15 MTS. DE ALTO) Y NO TIENEN UN DISEÑO DEFINIDO, INCLUSO SE PUEDE DECIR QUE SON UN TANTO AGRESIVOS HACIA LA VISTA PORQUE SON PESADOS Y OSCUROS.

E.- INVESTIGACION.

1.- LOCALIZACION DEL TERRENO

2.- MEDIO NATURAL

2.1.- CLIMA

2.1.1.- TEMPERATURA

2.1.2.- INTENSIDAD DE LLUVIA

2.1.3.- VIENTOS DOMINANTES

2.1.4.- ASOLAMIENTO

2.2.- SUELO

2.2.1.- ANALISIS HIDROLOGICO

2.2.2.- RESISTENCIA DEL TERRENO

2.3.- RECURSOS DEL LUGAR

2.4.- CONTEXTO NATURAL

2.4.1.- FLORA Y FAUNA

2.5.- MATERIALES DEL LUGAR

2.6.- MANO DE OBRA

2.7.- CONCLUSIONES

3.- MEDIO SOCIAL

3.1.- POBLACION

3.1.1.- NIVEL DE POBLACION

3.1.2.- LUGAR DE NACIMIENTO

3.2.- NIVEL SOCIOECONOMICO

3.2.1.- NIVEL DE INGRESOS

3.3.- NIVEL DE INSTRUCCION

3.3.1.- NIVEL CULTURAL

3.4.- NIVEL DE MORTANDAD

3.5.- RELIGION

3.6.- CONCLUSIONES

4.- MEDIO URBANO

4.1.- INFRAESTRUCTURA

4.1.1.- AGUA POTABLE

4.1.2.- DRENAJE

4.1.3.- ELECTRIFICACION

4.1.4.- PAVIMENTACION

4.2.- EQUIPAMIENTO URBANO

4.2.1.- SALUD

4.2.2.- EDUCACION

4.2.3.- COMERCIO Y ABASTO

4.2.4.- RECREACION

4.2.5.- CEMENTERIOS

4.2.6.- OTROS EQUIPAMIENTOS

4.2.7.- MOBILIARIO URBANO

4.3.- ESTRUCTURA URBANA

4.3.1.- USO DE SUELO

4.3.2.- ESPACIOS PUBLICOS

4.3.3.- ESPACIOS PRIVADOS

4.3.4.- VIALIDAD

4.3.5.- TRANSPORTE

4.3.6.- VIVIENDA

4.3.7.- MATERIALES UTILIZADOS

4.3.8.- ESTILOS ARQUITECTONICOS

4.3.9.- TIPOLOGIA DE EDIFICACION

4.4.- CONTEXTO URBANO

4.4.1.- BORDE

4.4.2.- SENDAS

4.4.3.- HITOS

4.4.4.- NODOS

4.4.5.- PIVOTES

4.5.- CONCLUSIONES

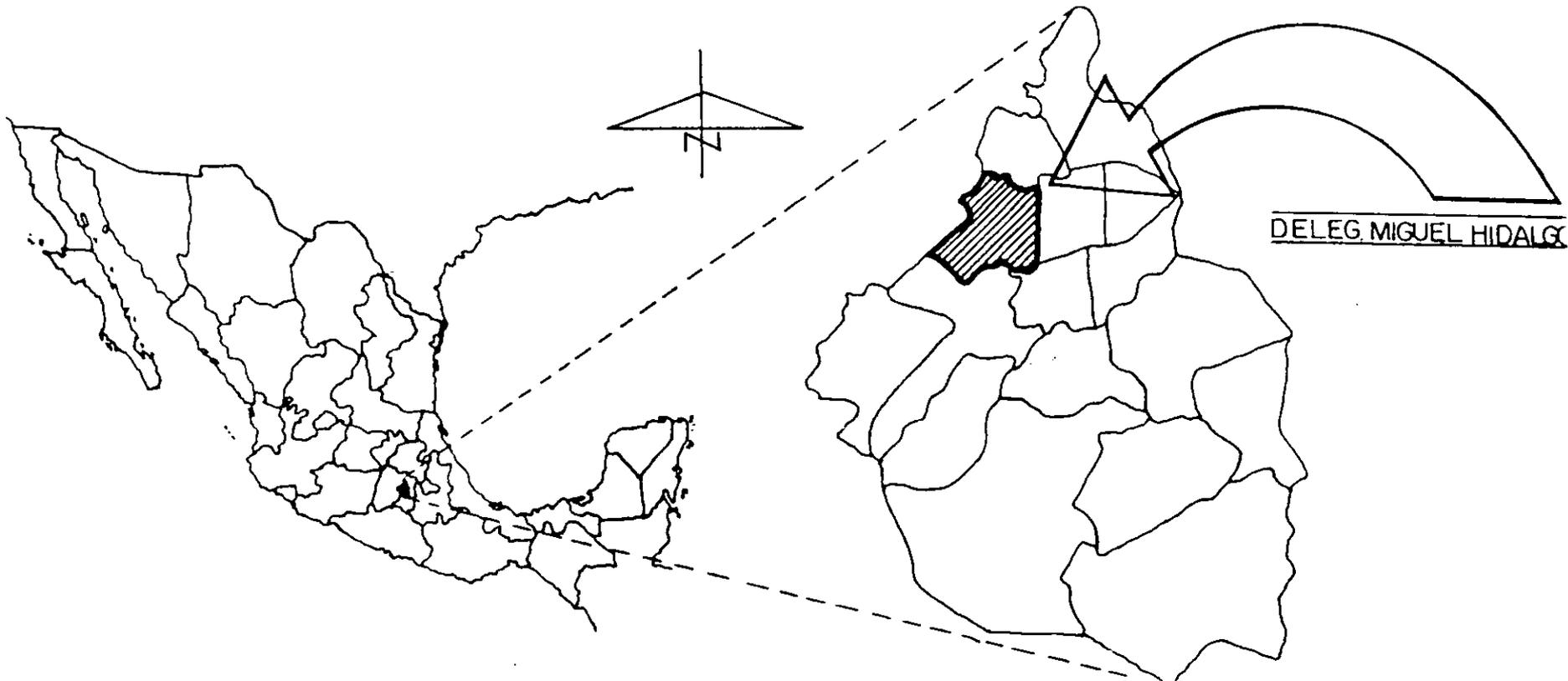
1.- LOCALIZACION DEL TERRENO

LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO SE ENCUENTRA AL NOROESTE DEL DISTRITO FEDERAL CAPITAL DE LA REPUBLICA MEXICANA.

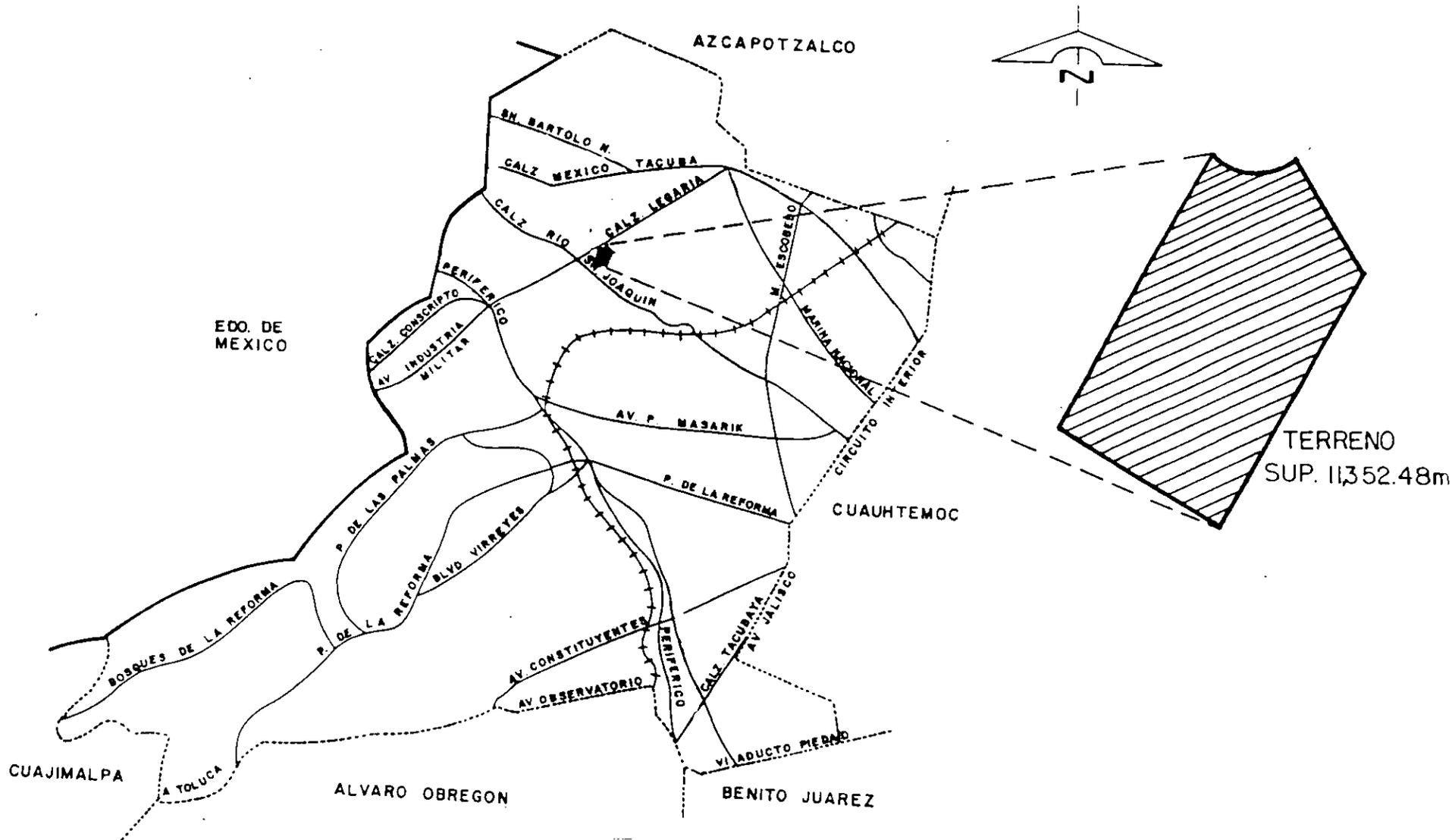
LA DELEGACION COLINDA AL NORTE CON EL ESTADO DE MEXICO Y CON LA DELAGACION AZCAPOTZALCO; AL ESTE CON LA DELAGACION AZCAPOTZALCO, CUAUHEMOC Y BENITO JUAREZ; AL SUR CON LAS DELEGACIONES BENITO JUAREZ. ALVARO OBREGON Y CUAJIMALPA DE MORELOS; AL OESTE CON LA DELEGACION CUAJIMALPA DE MORELOS Y EL ESTADO DE MEXICO.

SUS COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS SON AL NORTE $19^{\circ} 28'$; AL SUR $19^{\circ} 23'$ DE LATITUD NORTE; AL ESTE $99^{\circ} 10'$ Y AL OESTE $99^{\circ} 16'$ DE LONGITUD OESTE.

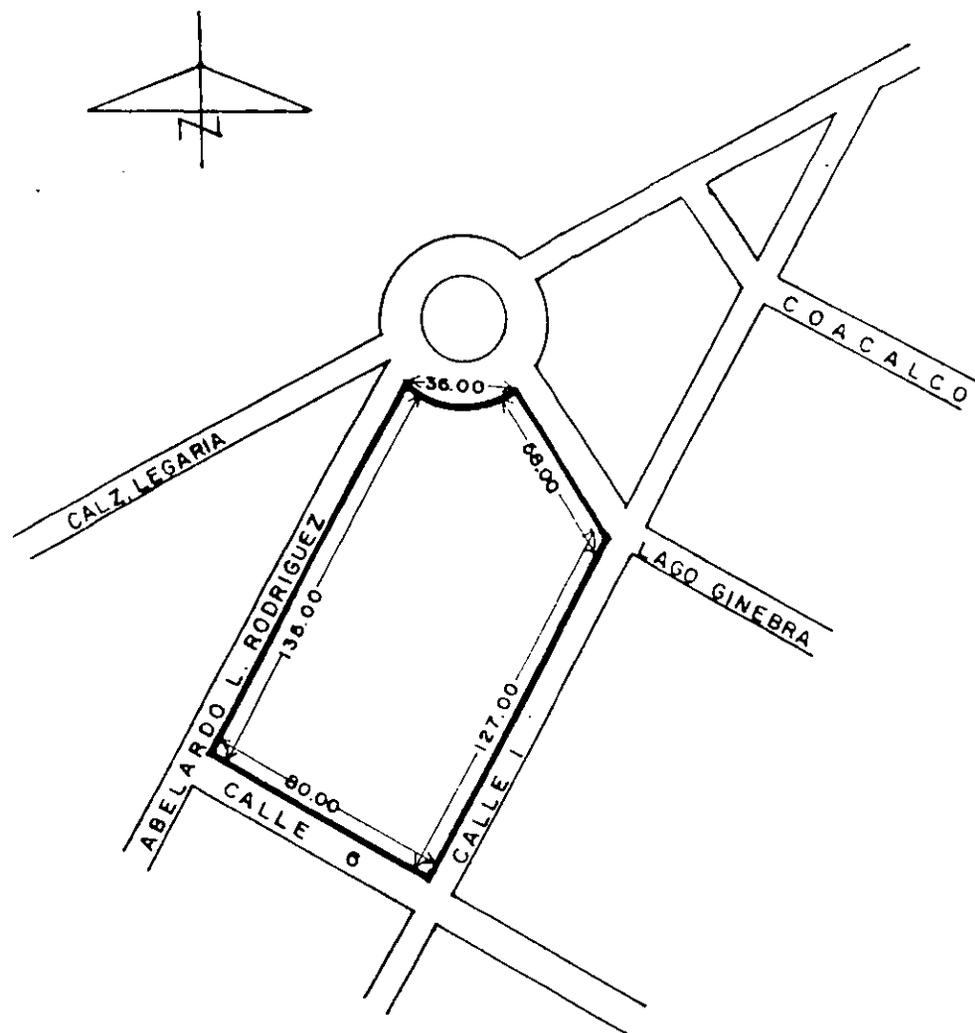
LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO REPRESENTA EL 3.07 % DE LA SUPERFICIE DEL DISTRITO FEDERAL QUE EQUIVALE A 45.80 km^2 .



LA DELEGACION ESTA CONFORMADA POR VARIAS LOCALIDADES PRINCIPALES COMO: TACUBA, SANTO TOMAS, PENSIL, POLANCO, LOMAS DE CHAPULTEPEC, BOSQUES DE CHAPULTEPEC Y LOMAS DE BEZARES; Y EL TERRENO SE ENCUENTRA LOCALIZADO AL NOROESTE DE LA LOCALIDAD DE PENSIL.



EL TERRENO ESTA LOCALIZADO EN LA COLONIA FRANCISCO I. MADERO AL NORTE COLINDA CON LA CALZADA LEGARIA, AL SUR CON LA CALLE 6, AL ESTE CON LAGO GINEBRA Y CALLE 1 Y AL OESTE CON LA CALLE ABELARDO L. RODRIGUEZ.



2.- MEDIO NATURAL

2.1. CLIMA.

PREDOMINA EL CLIMA TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO DE HUMEDAD MEDIA.

2.1.1. TEMPERATURA.

LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 17.65° CENTIGRADOS, LA TEMPERATURA MAXIMA ES DE 19.9° CENTIGRADOS QUE SE DA EN EL MES DE MAYO, LA TEMPERATURA MINIMA ES DE 14.6° CENTIGRADOS QUE SE DA EN EL MES DE ENERO.

2.1.2 INTENSIDAD DE LLUVIA.

LOS MESES MAS LLUVIOSOS SON DE JUNIO A SEPTIEMBRE, LA PRECIPITACION PROMEDIO ANUAL ES DE 59.97 mm. LA PRECIPITACION MAXIMA ES DE 190.2 mm. QUE SE DA EN EL MES DE JULIO. LA PRECIPITACION MINIMA ES DE 5.7 mm. QUE SE DA EN EL MES DE FEBRERO.

2.1.3. VIENTOS DOMINANTES.

PROVIENEN DURANTE TODO EL AÑO DEL NOROESTE CON VELOCIDADES MINIMAS DE 2m./seg. Y MAXIMAS DE 5.2 m./seg.

2.1.4. ASOLAMIENTO.

DISTRIBUCION UNIFORME ENTRE DIAS SOLEADOS Y NUBLADOS DURANTE EL AÑO.

LOS DIAS DE MAYOR CLARIDAD SON DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE Y LOS DE MENOR DURANTE EPOCAS DE LLUVIAS.

2.2. SUELO.

EL TERRENO SE UBICA ASENTADO SOBRE SUELO ARCILLOSO, POR LO CUAL ES ZONA DE TRANSICION.

LAS PARTES ALTAS DE LA DELEGACION, LA COMPONEN EL CERRO DE CHAPULTEPEC CON UNA ALTURA DE 2,280 m. SOBRE EL NIVEL DEL MAR Y SE UBICA AL SUROESTE DE LA MISMA, CON UNA PENDIENTE QUE ALCANZA EL 10% ESTA PENDIENTE PROPICIA LA FORMACION DE RIOS Y BARRANCAS, POR LO QUE TIENE UN SENTIDO GENERAL DE ESCURRIMIENTO DE SUROESTE A NORESTE.

2.2.1. ANALISIS HIDROLOGICO.

EN LA ZONA PONIENTE SE LOCALIZAN UN GRAN NUMERO DE CORRIENTES FLUVIALES, EN SU MAYORIA EFIMERAS, ESTO QUIERE DECIR QUE SOLO LLEVAN AGUA CUANDO LLUEVE COMO RIO DOLORES Y RIO BARRILACO; OTROS TIENEN FLUJO TODO EL AÑO COMO RIO CONSULADO, RIO SAN JOAQUIN, TACUBAYA, TECAMACHALCO Y EL TORNILLO, LOS CUALES SE ENCUENTRAN ENTUBADOS EN SU TOTALIDAD EXCEPTO EL ULTIMO. EN LA ACTUALIDAD ESTOS CAUCES FORMAN PARTE DE LA RED PRIMARIA DE DRENAJE DE LA CIUDAD DE MEXICO.

NINGUNO DE LOS RIOS ANTES MENCIONADOS AFECTAN EL PROYECTO.

2.2.2. RESISTENCIA DEL TERRENO.

EL TERRENO SE ENCUENTRA EN LA ZONA II DENOMINADA ZONA DE TRANSICION, CON UNA COMPRESION AL SUELO DE 10 TON./m².

2.3. RECURSOS DEL LUGAR.

LOS RECURSOS CON QUE CUENTA LA DELEGACION COMO AGUA, DRENAJE, ELECTRIFICACION, CASI CUBREN LA DEMANDA REAL QUE REQUIERE LA DELEGACION, YA QUE DEL 100 % DE LAS VIVIENDAS QUE EXISTEN QUE EQUIVALEN A 98,051 VIVIENDAS, EL 98.6 % CUENTA CON AGUA ENTUBADA, 97.7 % CUENTA CON DRENAJE Y EL 99.8 % CON ELECTRICIDAD.

2.4. CONTEXTO NATURAL.

LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO CASI ESTA URBANIZADA EN SU TOTALIDAD, LAS GRANDES EXTENSIONES DE AREAS VERDES SON: EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, EL HIPODROMO DE LAS AMERICAS Y LOS GRANDES PANTEONES COMO: EL PANTEON CIVIL DE DOLORES, PANTEON ESPAÑOL, PANTEON FRANCES, PANTEON SANCTORUM Y TODAS LAS AREAS DE DONACION DE BOSQUES DE LAS LOMAS Y LOMAS DE CHAPULTEPEC. EN GENERAL LAS VISTAS QUE TIENE EL TERRENO SON URBANAS.

2.4.1. FLORA Y FAUNA.

LA FLORA EXISTENTE CERCA DEL TERRENO SON PRINCIPALMENTE PIRACANTO, AHUEHUETES, ALCANFOR, PINOS, PALMAS, FRESNOS, JACARANDAS Y PLANTAS PEQUEÑAS DE TODO TIPO; EN LOS ZONAS VERDES DE LA DELEGACION EXISTEN MAS VARIEDADES DE FLORA PERO NO AFECTA NI TIENE INFLUENCIA HACIA NUESTRO PROYECTO POR LO QUE NO SE HACE MENCION.

LA FAUNA EXISTENTE CERCA DEL TERRENO SON PRINCIPALMENTE ANIMALES DOMESTICOS COMO: PERROS, GATOS, RATAS, AVES, ALGUNAS ARDILLAS; EN LA DELEGACION EXISTE EL ZOOLOGICO DE CHAPULTEPEC EN DONDE SE ENCUENTRAN ANIMALES DIVERSOS, PERO ESTO NO TIENE NADA QUE VER CON EL PROYECTO.

2.5. MATERIALES DEL LUGAR.

PREDOMINA EL CONCRETO ARMADO Y EL TABIQUE TANTO LIGERO COMO PESADO, PERO EN SI NO HAY UNA LIMITANTE EN CUESTION DE MATERIALES YA QUE EN LA DELEGACION EXISTEN MATERIALES TANTO TRADICIONALES COMO LOS MAS MODERNOS QUE PUEDAN EXISTIR EN MEXICO, BASTA CON VER LOS UTILIZADOS EN ZONAS DE LA DELEGACION COMO POLANCO, BOSQUES DE LAS LOMAS Y LOMAS DE CHAPULTEPEC.

2.6. MANO DE OBRA.

LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO CUENTA CON CUALQUIER TIPO DE MANO DE OBRA CALIFICADA QUE SE DEDIQUE AL RAMO DE LA CONSTRUCCION, ARQUITECTOS, INGENIEROS, CONTRATISTAS, MAESTROS DE OBRA, ETC. POR LO CUAL NO SE NECESITA TRAER DE OTROS LADOS MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.

2.7. CONCLUSIONES.

DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO NATURAL DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO, DETERMINARAN ALGUNOS ASPECTOS ARQUITECTONICOS Y CONSTRUCTIVOS DE ESTE PROYECTO.

- * LOS TECHOS DEBERAN TENER UNA PENDIENTE MINIMA DEL 2 %, NO NECESITA MAS PORQUE SU PRECIPITACION PLUVIAL ES MUY BAJA.
- * LOS VIENTOS NO AFECTAN SIGNIFICATIVAMENTE A LA CONSTRUCCION, YA QUE PARA DISEÑAR POR VIENTO Y DE ACUERDO AL CAPITULO VII ARTICULO 216 DEL REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL TENEMOS QUE CONSIDERAR UNA VELOCIDAD MINIMA DE 80 km./hr. PARA QUE AFECTE LA CONSTRUCCION.
- * DEBIDO A LA BAJA COMPRESIBILIDAD DEL TERRENO POR SU UBICACIÓN EN ZONA II O DE TRANSICION SE UTILIZARAN CAJONES DE CIMENTACION CON PILOTAJE Y ESTOS A SU VEZ SERVIRAN DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO.
- * LA ORIENTACION DE TODOS LOS ESPACIOS QUE COMPONEN LOS EDIFICIOS SERA LA MAS CONVENIENTE DE ACUERDO AL ASOLEAMIENTO QUE SE TIENE.

3.- MEDIO SOCIAL

3.1. POBLACION.

HACIENDO UNA COMPARACION DE LA DECADA DE LOS 50's Y LOS 90's LA POBLACION HA DECRECIDO CONSIDERABLEMENTE EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO, ESTO DE DEBE AL CRECIMIENTO DESMENSURADO DE LA MANCHA URBANA QUE SE HA DADO EN EL DISTRITO FEDERAL Y SUS ALREDEDORES.

EN 1950 LA POBLACION DELEGACIONAL REPRESENTABA EL 73 % DEL TOTAL DEL D.F. AHORA EN LOS 90's LA POBLACION REPRESENTA SOLO EL 5 % DEL TOTAL DEL D.F., LA GENTE HA EMIGRADO HACIA OTRAS DELEGACIONES Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO QUE SE ENCUENTRAN A LOS ALREDEDORES DEL DISTRITO FEDERAL.

3.1.1. NIVEL DE POBLACION.

LAS CIFRAS OBTENIDAS POR ESTADISTICAS DE CENSOS ESTATALES NOS MUESTRAN QUE EN LA DECADA DE LOS 50's, LA TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL FUE DEL 1.7 %, EN LOS 60's FUE DEL 0.7 %, EN LOS 70's FUE APROXIMADAMENTE DEL 0.001 % ES DECIR, LA DELEGACION DEJO DE CRECER DEMOGRAFICAMENTE POR LA DECADA DE LOS 80's SU TASA DE CRECIMIENTO APARECE EN NUMEROS NEGATIVOS TENIENDO -1.07 % Y FINALMENTE EN LA DECADA DE LOS 90's TIENE UNA TASA DE -2.00 % MEDIA ANUAL CON LOS SIGUIENTES DATOS:

POBLACION TOTAL	406 868 HABITANTES
HOMBRES	184 949 HABITANTES
MUJERES	221 919 HABITANTES

3.1.2. LUGAR DE NACIMIENTO.

DEL TOTAL DE POBLACION QUE ES DE 406 868 HABITANTES; EL 70.6 % ES NACIDO EN LA DELEGACION, EL 25 % SON NACIDOS EN OTRA ENTIDAD EL 3.2 % SON NACIDOS EN OTRO PAIS Y EL 1.2 % NO ESPECIFICADO (GRAFICA 1).

LA POBLACION ESTA COMPUESTA EN GRAN PARTE POR JOVENES DE 0 A 14 AÑOS REPRESENTA EL 25 % DE LA POBLACION TOTAL, DE 15 A 40 AÑOS REPRESENTA EL 48 % DE LA POBLACION TOTAL Y DE 40 AÑOS EN ADELANTE REPRESENTA EL 27 % DE LA POBLACION TOTAL.

3.2. NIVEL SOCIOECONOMICO.

LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR COMPRENDE EDADES DE 12 AÑOS EN ADELANTE Y TENEMOS QUE SON 322,555 HABITANTES DE LOS CUALES 142,084 SON HOMBRES Y 180,471 SON MUJERES.

RESPECTO A LOS HOMBRES, EL 31.8 % SON ECONOMICAMENTE INACTIVOS, EL 1.4 % NO ESPECIFICARON Y EL 66.8 % SON ECONOMICAMENTE ACTIVOS. DE ESTOS ACTIVOS 2.6 % ESTAN DESOCUPADOS Y EL 97.4 % ESTAN OCUPADOS.

RESPECTO A LAS MUJERES, EL 60.8 % SON ECONOMICAMENTE INACTIVAS, EL 1.4 % NO ESPECIFICARON Y EL 37.8 % SON ECONOMICAMENTE ACTIVAS. DE ESTOS ACTIVOS 1.6 % ESTAN DESOCUPADAS Y EL 97.4 % ESTAN OCUPADAS (GRAFICA 2).

DE LA POBLACION MASCULINA Y FEMENINA OCUPADA ENCONTRAMOS QUE SU PRINCIPAL ACTIVIDAD ES EL SECTOR TERCIARIO QUE SE REFIERE AL COMERCIO Y SERVICIOS CON 65.1% DE HOMBRES Y EL 79.6% DE MUJERES; LE SIGUE EL SECTOR SECUNDARIO QUE SE REFIERE A MINERIA, EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS, INDUSTRIA MANUFACTURERA, GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA Y CONSTRUCCION CON 30.0% DE HOMBRES Y 14.3% DE MUJERES; LE SIGUE EL SECTOR PRIMARIO QUE SE REFIERE A AGRICULTURA, GANADERIA,

SILVICULTURA Y CAZA EL 0.3% DE HOMBRES 0.1% DE MUJERES; Y EL 4.6% DE HOMBRES Y EL 6.0% DE MUJERES NO ESPECIFICARON. (GRAFICA 3).

3.2.1 NIVEL DE INGRESOS.

DE ACUERDO A LA POBLACION OCUPADA TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS. EL 20% DE ESTA POBLACION RECIBE MENOS DE UN SALARIO MINIMO; EL 5.5% RECIBE DE 1 A 3 SALARIOS MINIMOS; EL 21.1% RECIBE MAS DE 3 SALARIOS MINIMOS; Y EL 3.0% NO ESPECIFICARON.

(GRAFICA 4).

3.3. NIVEL DE INSTRUCCION.

RESPECTO A ESTE NIVEL CONSIDERAMOS A LA POBLACION MAYOR DE 5 AÑOS. QUE NOS DAN UN TOTAL DE 369,068 HABITANTES DE LOS CUALES 165,817 SON HOMBRES Y 203,251 SON MUJERES.

DE ESTAS PERSONAS MAYORES DE 5 AÑOS CONSIDERAMOS 2 GRUPOS: EL PRIMERO QUE SON LOS QUE DEBERIAN ESTAR CURSANDO LA ESCOLARIDAD BASICA QUE SON DE 5 A 14 AÑOS Y EL SEGUNDO GRUPO SON LAS PERSONAS MAYORES DE 15 AÑOS. DEL PRIMER GRUPO OBSERVAMOS QUE LOS NIÑOS MAYORES DE 12 AÑOS Y MENORES DE 14 SON LOS QUE TIENEN UNA BAJA AFLUENCIA A LA ESCUELA, ES DECIR ASISTEN CON MAS FRECUENCIA A LA PRIMARIA QUE A LA SECUNDARIA, TAMBIEN SE PUEDE DESTACAR QUE ASISTEN CON MENOS FRECUENCIA A PREESCOLAR. RESPECTO AL SEGUNDO GRUPO OBSERVAMOS QUE SU MAYORIA TIENE INSTRUCCION POSTPRIMARIA Y QUE EL NIVEL DE ANALFABETIZACION ES POCO.

(GRAFICA 5 Y 6).

3.3.1. NIVEL CULTURAL.

SIN DUDA ESTE NIVEL LO REFLEJAN LAS ESTADISTICAS DEL NIVEL DE INSTRUCCION Y COMO HAY UN BAJO PORCENTAJE DE ANALFABETIZACION, TAMBIEN HAY UN BUEN NIVEL CULTURAL, ADEMAS DE QUE EN ESTA DELEGACION EXISTEN UN SINUMERO DE ESPACIOS QUE DIFUNDEN LA CULTURA.

COMO UN BUEN EJEMPLO TENEMOS A TODO LO QUE CONFORMA EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC Y TAMBIEN EXISTEN UN BUEN NUMERO DE ESCUELAS DE CUALQUIER NIVEL.

3.4. NIVEL DE MORTANDAD.

COMPARAMOS LOS NACIMIENTOS CON LAS DEFUNCIONES GENERALES, TENEMOS QUE DE LOS NACIMIENTOS QUE HAY, UNA QUINTA PARTE DE LA CANTIDAD TOTAL DE NACIMIENTOS, ES SIMILAR CON LA CANTIDAD TOTAL DE DEFUNCIONES, ESTO ES DE 14,085 NACIMIENTOS ANUALES QUE SE DAN EN LA DELEGACION, 3,089 SON DEFUNCIONES ENTRE NIÑOS Y ADULTOS; DE UNA POBLACION TOTAL DE 406.868 PERSONAS EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO.

LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION LAS PODEMOS VER EN LA GRAFICA 7, 8, 9.

3.5. RELIGION.

CON RESPECTO A LA RELIGION EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO, TENEMOS QUE LA CATOLICA PREDOMINA CON 89.9%, LE SIGUE LA JUDAICA CON 5.3%, DESPUES LA PROTESTANTE O EVANGELICA CON 2.5%, ATEOS CON 2.3%, OTRA CON 1.6% Y NO ESPECIFICARON CON 0.4%.

(GRAFICA 10).

3.6. CONCLUSIONES

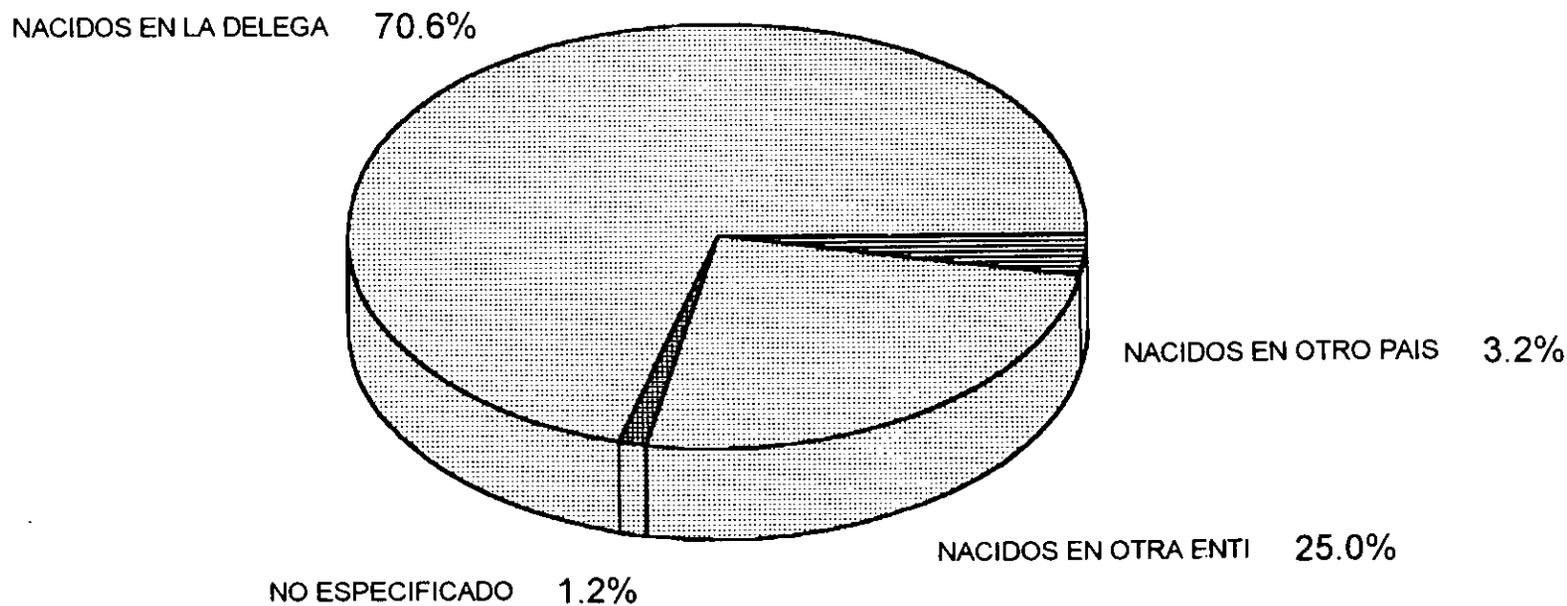
EL NIVEL CULTURAL DE LA DELEGACION TIENDE A SER ALTO, POR LO TANTO SE DEBE CREAR UN EDIFICIO QUE SE ADOpte COMO MONUMENTO CULTURAL HACIA LA MUERTE, ES DECIR QUE SEA UNA ESCULTURA QUE NO SEA AGRESIVA, QUE LA POBLACION SE PUEDA IDENTIFICAR CON ELLA Y QUE MEREZCA RESPETO.

DE ACUERDO AL NIVEL DE INGRESOS ES RECOMENDABLE QUE SEA SUBSIDIADO POR EL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO EN UN 50% CADA UNO, QUE EXISTA UN TRABAJADOR SOCIAL PARA QUE HAGA UN ESTUDIO A CAD FAMILIA Y PAGAR POR LOS SERVICIOS LO JUSTO.

ES IMPORTANTE RESPETAR LAS IDEAS DE LAS DIFERENTES RELIGIONES QUE EXISTEN EN LA REGION; Y COMO LA RELIGION JUDAICA OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN IMPORTANCIA Y DEBIDO A QUE ESTA SOLO PERMITE ENTERRAR EN TIERRA A SUS MUERTOS, NECESITA UN PEQUEÑO CEMENTERIO HORIZONTAL. EL PROYECTO TAMBIEN REQUIERE DE UNA CAPILLA ECUMENICA, ES DECIR UN LUGAR DONDE CADA RELIGION PUEDA HACER SUS RITUALES DE ACUERDO A SUS COSTUMBRES.

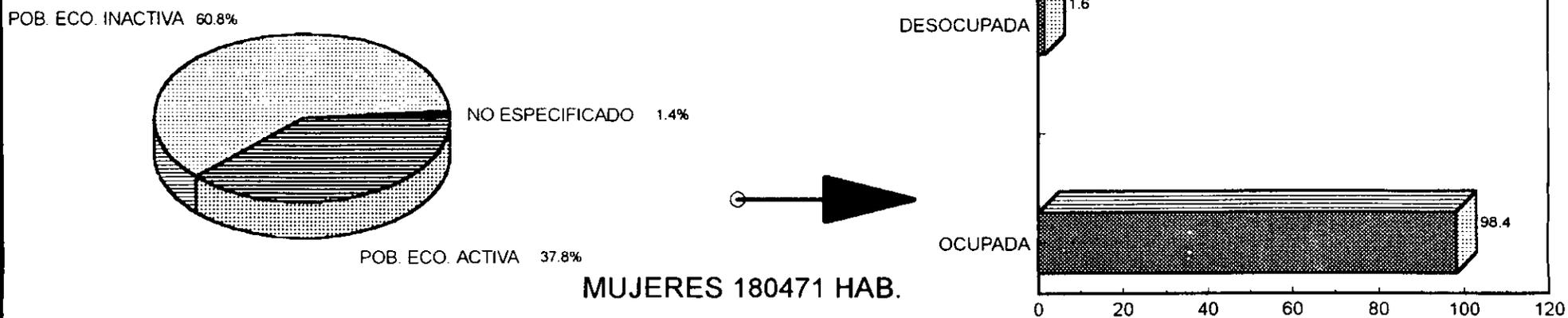
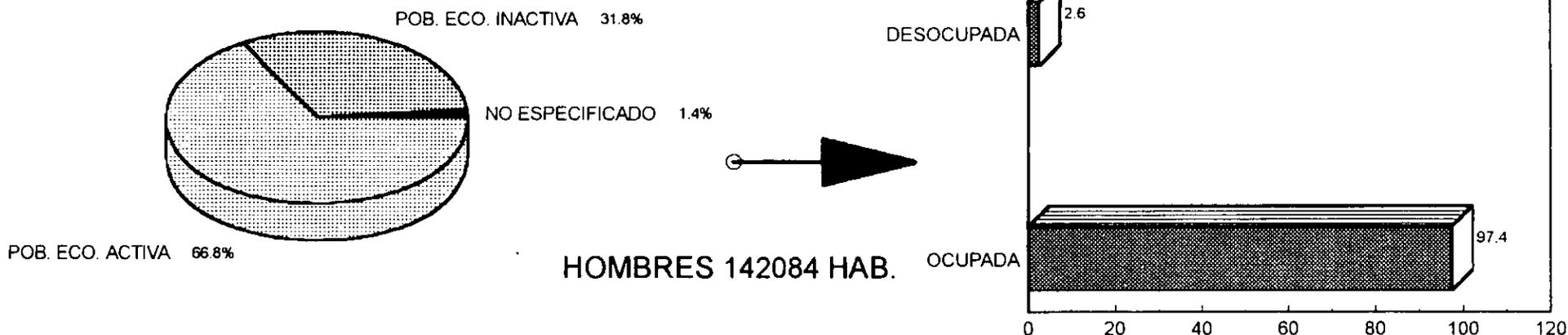
POBLACION TOTAL POR LUGAR DE NACIMIENTO

GRAFICA 1



POBLACIÓN FEMENINA Y MASCULINA DE 12 AÑOS Y MAS ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

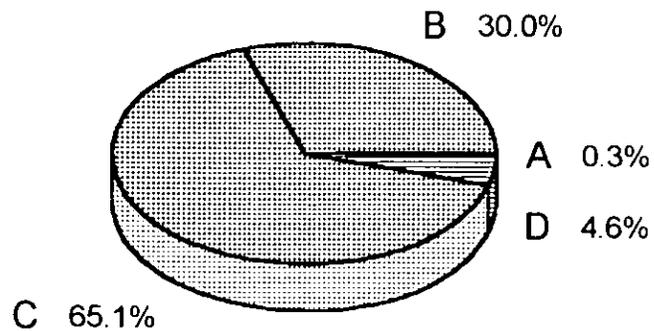
GRAFICA 2



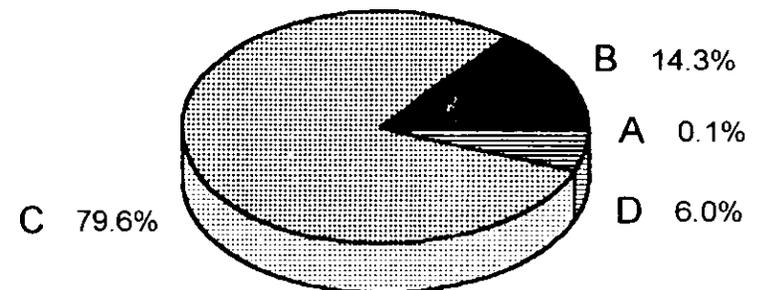
POBLACIÓN FEMENINA Y MASCULINA OCUPADA SEGUN SECTOR DE ACTIVIDAD

GRAFICA 3

HOMBRES= 92498 HAB.



MUJERES= 67135 HAB.

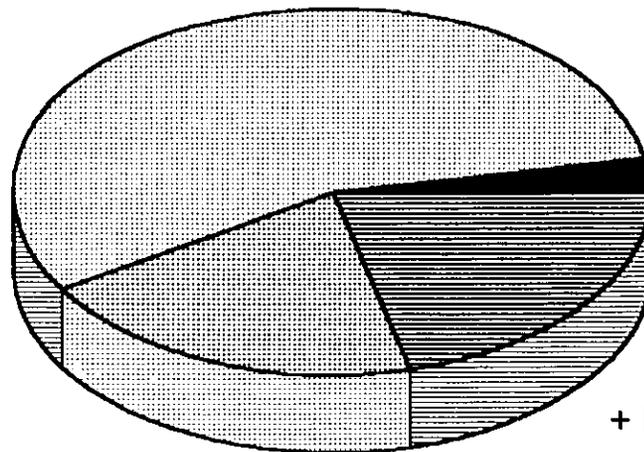


A=SECTOR PRIMARIO
B=SECTOR SECUNDARIO
C=SECTOR TERCIARIO
D=NO ESPECIFICADO

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESO MENSUAL

GRAFICA 4

1 A 3 SALARIOS MIN. 55.9%



NO ESPECIFICADO 3.0%

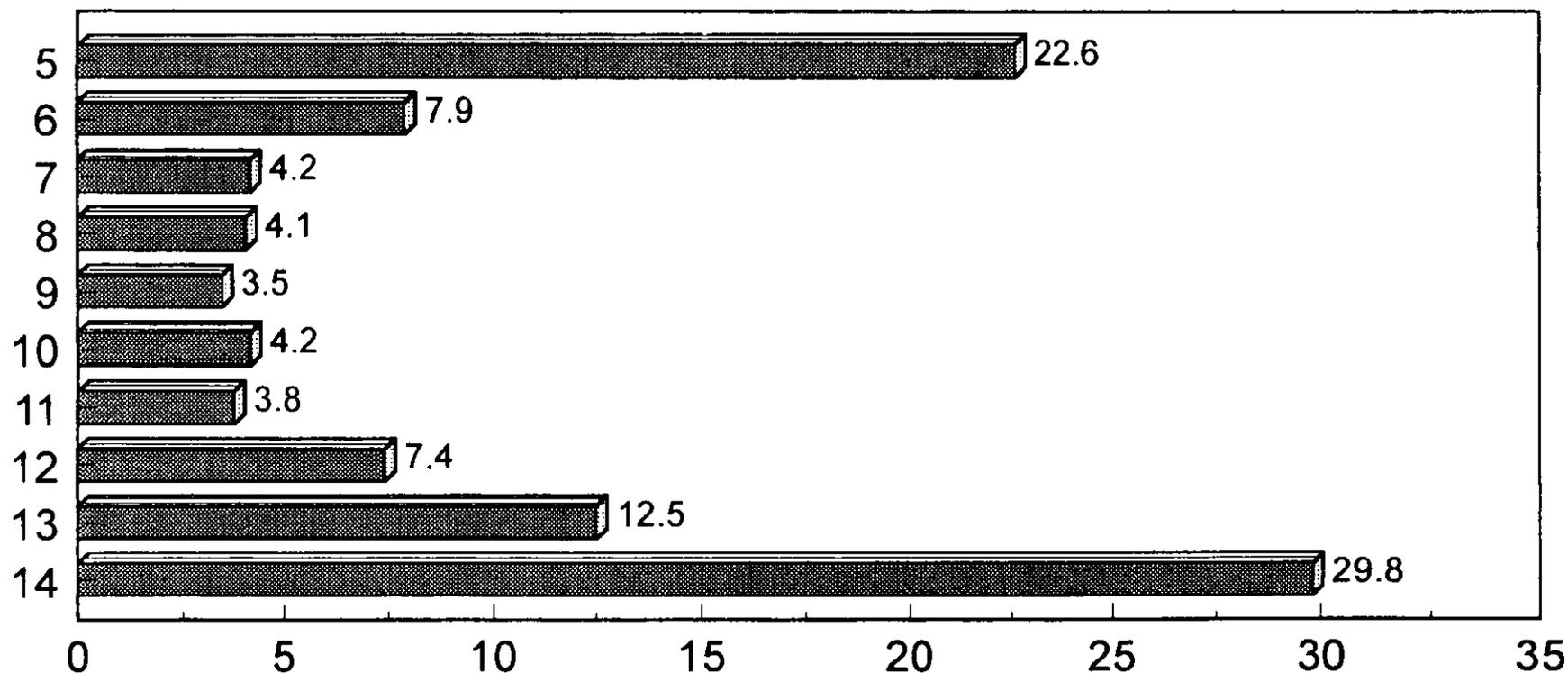
+ DE 3 SALARIOS MIN. 21.1%

- DE 1 SALARIO MIN. 20.0%

POBLACIÓN DE 5 A 14 AÑOS QUE NO ASISTE A LA ESCUELA POR EDAD

GRAFICA 5

AÑOS

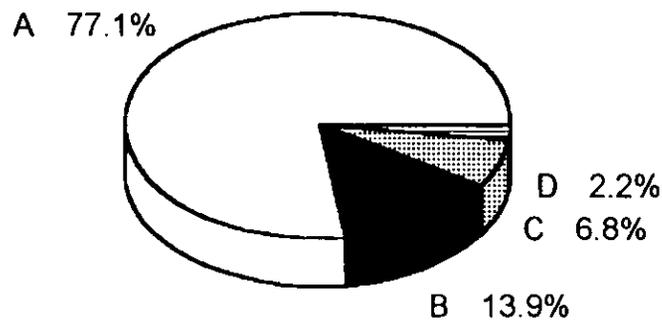


■ %

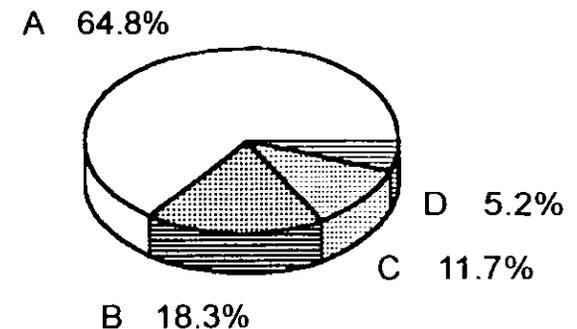
POBLACIÓN FEMENINA Y MASCULINA DE 15 AÑOS Y MAS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCIÓN

GRAFICA 6

HOMBRES



MUJERES



A=CON INSTRUCCIÓN POST PRIMARIA
B=CON PRIMARIA COMPLETA
C=CON PRIMARIA INCOMPLETA
D=SIN INSTRUCCIÓN

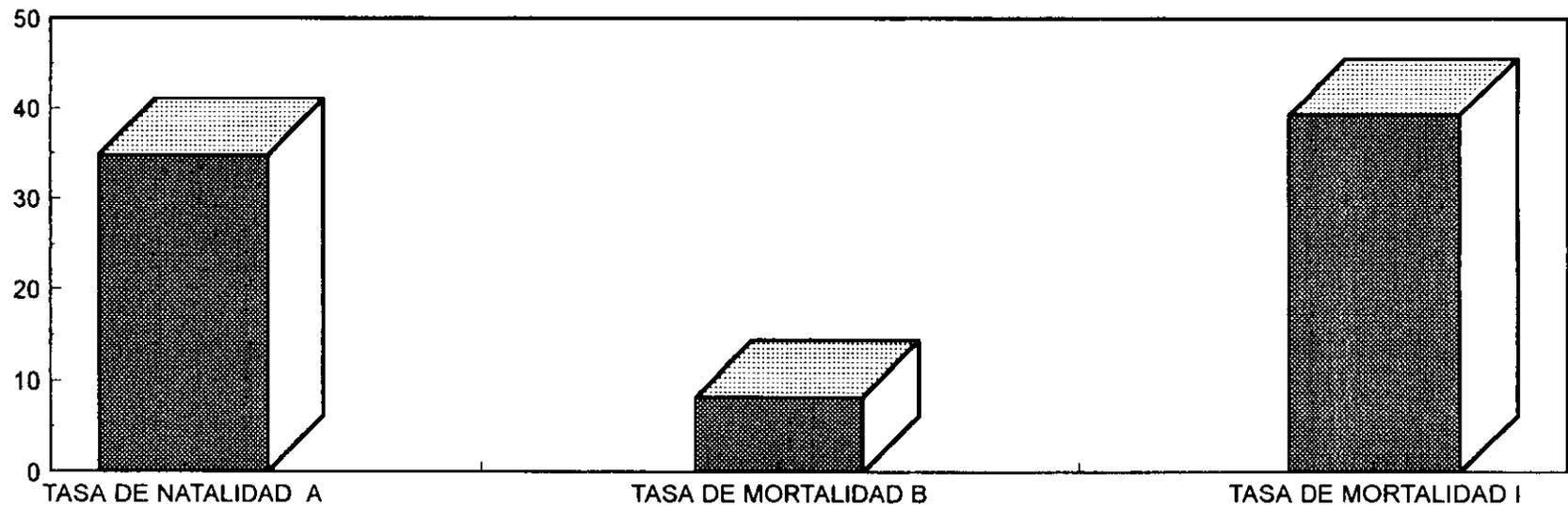
MORTANDAD (NACIMIENTOS, DEFUNCIONES GENERALES Y DE MENORES DE UN AÑO 1992)

GRAFICA 7

CONCEPTO	DELEGACIÓN
	CANTIDAD
NACIMIENTOS	14,085
HOMBRES	7,186
MUJERES	6,899
NO ESPECIFICADO	
DEFUNCIONES GENERALE	3,089
HOMBRES	1,592
MUJERES	1,496
NO ESPECIFICADO	1
DEFUNCIONES DE MENOR	470
HOMBRES	280
MUJERES	189
NO ESPECIFICADO	1

MORTANDAD (TASAS DE NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL Y MORTALIDAD INFANTIL 1990) por mil

GRAFICA 8



A ESTIMADA COMO:

$$\frac{\text{NACIDOS VIVOS EN UN AÑO}}{\text{POB. TOTAL AL 12 DE MARZO DE 1990}} \times 1000$$

B ESTIMADA COMO:

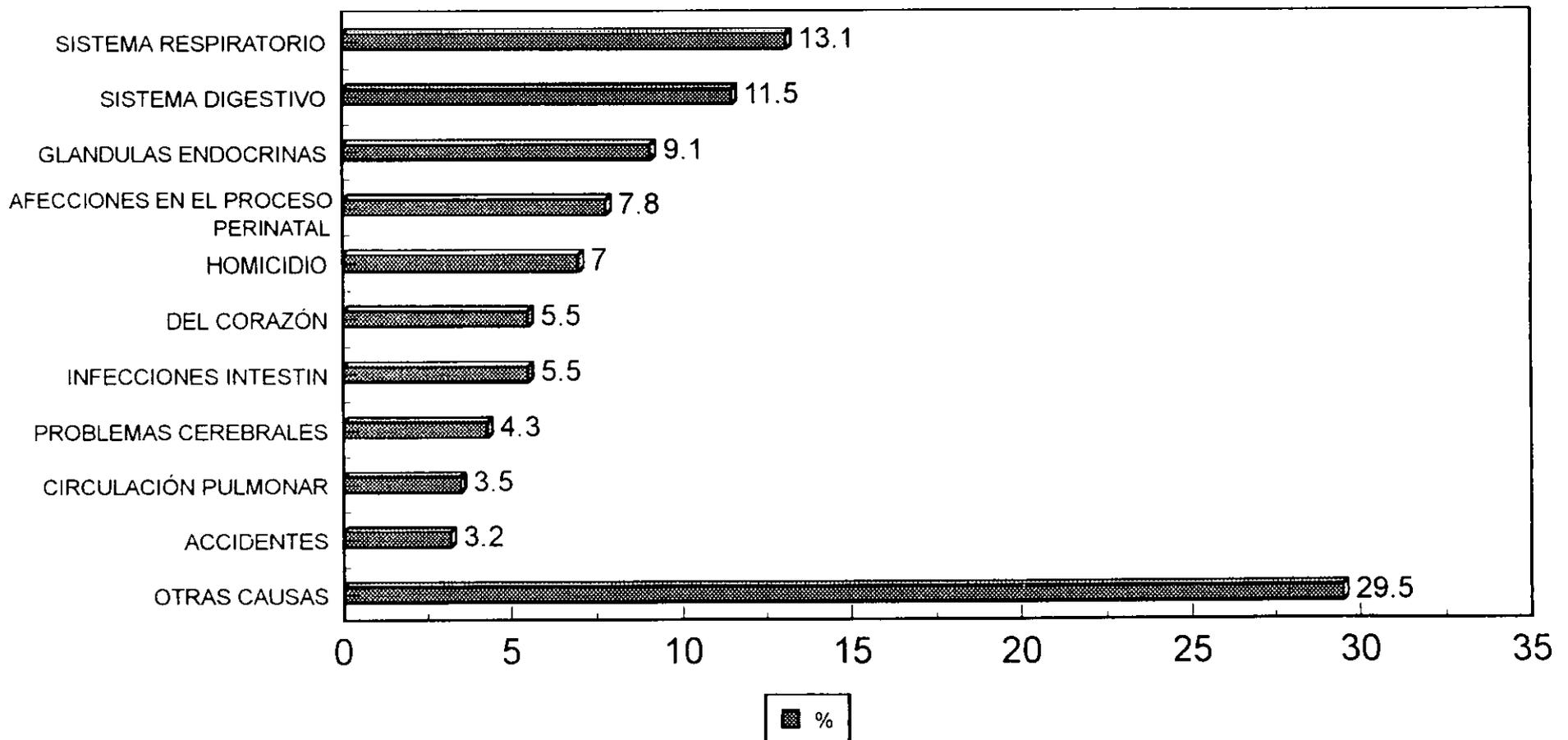
$$\frac{\text{DEFUNCIONES GENERALES REG. EN UN AÑO}}{\text{POB. TOTAL AL 12 DE MARZO DE 1990}} \times 1000$$

C ESTIMADA COMO:

$$\frac{\text{DEF. DE MENORES DE UN AÑO REG. EN UN AÑO}}{\text{NACIDOS VIVOS EN UN AÑO}} \times 1000$$

MORTANDAD (PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE)

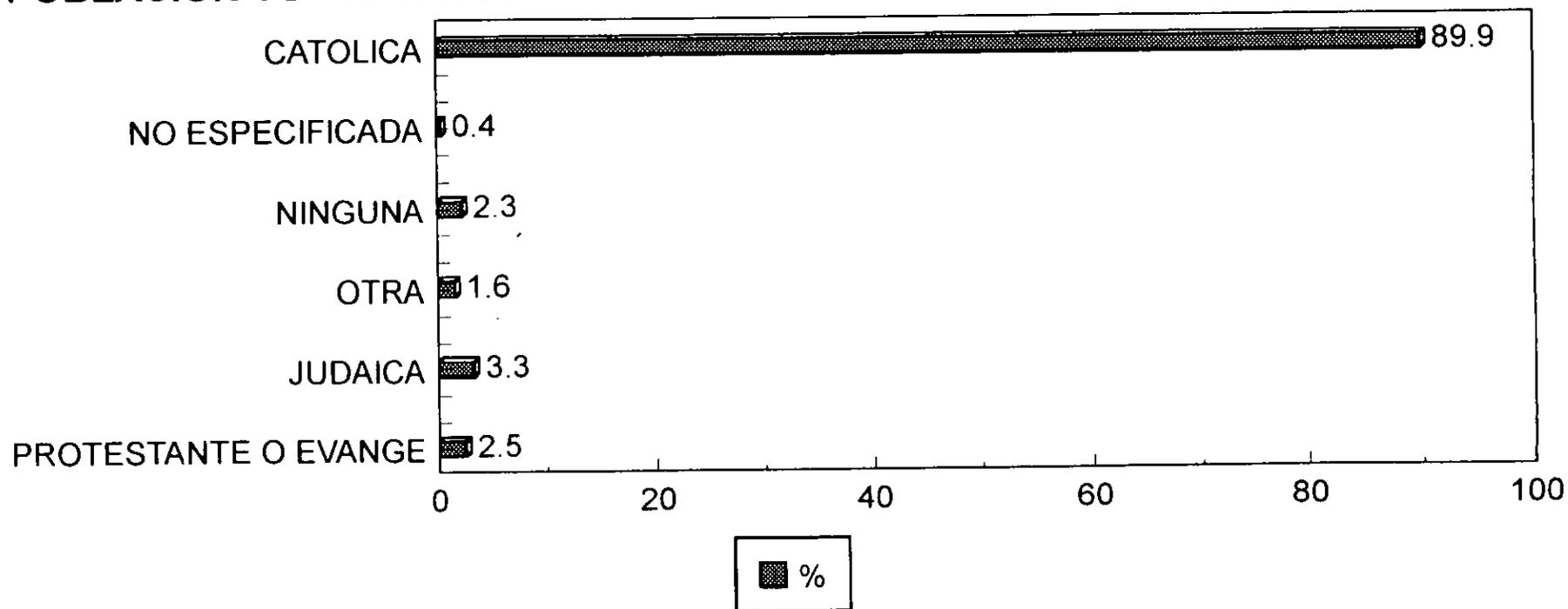
GRAFICA 9



POBLACIÓN TOTAL POR TIPO DE RELIGIÓN MAYOR DE 5 AÑOS

GRAFICA 10

POBLACIÓN TOTAL 369068 HAB.



4.- MEDIO URBANO

4.1. INFRAESTRUCTURA.

PODEMOS DECIR QUE LA INFRAESTRUCTURA NO ES PROBLEMA EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO, PUESTO QUE GENERALIZANDO, CUENTA CON MAS DEL 95% DEL ABASTO QUE REQUIERE EN AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACION Y PAVIMENTACION. (VER GRAFICA 11).

4.1.1. AGUA POTABLE.

COMO OBSERVAMOS EN LA GRAFICA 9 LA DELEGACION CUBRE EL 98.6% DE LA DEMANDA TOTAL. ESTA AGUA ES PROVENIENTE PRINCIPALMENTE DE POZOS PROFUNDOS EN POCO MAS DEL 70% Y EL RESTO PROVIENE DE SISTEMAS ARTIFICIALES COMO CUTZAMALA, LERMA, NORTE Y SUR. DE LOS POZOS PROFUNDOS SE EXTRAE APROXIMADAMENTE 92,900 m³ POR DIA, ADEMAS CUENTA CON 37.6 Km. DE RED PRIMARIA Y CON 1414.8 Km. DE RED SECUNDARIA.

4.1.2. DRENAJE.

CUBRE UNA DEMANDA TOTAL DE 97.7% DE LAS 98,051 VIVIENDAS EXISTENTES, DE LAS CUALES 94,622 ESTAN CONECTADAS AL DRENAJE DE LA CALLE, 1024 ESTAN CONECTADAS A FOSA SEPTICA, 185 TIENEN DESAGÜE A UN RIO, 1113 NO CUENTAN CON DRENAJE Y 1107 NO ESPECIFICARON. ADEMAS CUENTA CON 162.0 Km. DE RED PRIMARIA Y 1173.0 km. DE RED SECUNDARIA. TODAS LAS AGUAS SON TRATADAS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EXISTENTE EN EL D.F., Y UNA SE LOCALIZA EN ESTA DELEGACION Y SE DENOMINA " PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CHAPULTEPEC " Y LA DELEGACION CUENTA CON UNA RED DE AGUA RESIDUAL TRATADA CON 68.7 Km.

4.1.3. ELECTRIFICACION.

CUENTA CON UN ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA SATISFACTORIA, YA QUE CUBRE 99.8% DE LA DEMANDA TOTAL CASI ES EL 100% TOTAL POR LO QUE NO PRESENTA NINGUN PROBLEMA PARA LA DELEGACION RESPECTO AL ALUMBRADO PUBLICO CUENTA CON 29,744 LUMINARIAS, ES DECIR, 4 HABITANTES POR LUMINARIA Y 6.46 LUMINARIAS POR HECTAREA.

4.1.4. PAVIMENTACION.

TAMPOCO LA PAVIMENTACION PRESENTA NINGUN PROBLEMA PARA LA DELEGACION PUESTO QUE CUBRE MAS DEL 99% DE LA DEMANDA DE SUS CALLE Y TODA ESTA PAVIMENTACION ESTA CORRECTAMENTE DRENADA EN EL ALCANTARILLADO. TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS DE VIALIDAD PRIMARIA, SECUNDARIA Y LOCAL 695.31 Km. DE LONGITUD, DE CARPETA ASFALTICA PAVIMENTADA 9,278,613 m² Y 71 PASOS PEATONALES Y VEHICULARES.

4.2. EQUIPAMIENTO URBANO.

SE PUEDE CONSIDERAR COMO BUENO YA QUE CUENTA CON LOS SERVICIOS PRINCIPALES DISTRIBUIDOS EN TODA LA DELEGACION DIVIDIENDOSE DE LA FORMA SIGUIENTE:

4.2.1. SALUD.

ESTE EQUIPAMIENTO LO PODEMOS CONSIDERAR COMO SUFICIENTE EN LA DELEGACION Y SE PUEDE DECIR QUE ES BUENO, LO PODEMOS DIVIDIR EN SERVICIOS OTORGADOS POR EL IMSS, ISSSTE, SSA, PARTICULARES.

EL IMSS CUENTA CON 78 UNIDADES EN SERVICIO DE MEDICINA FAMILIAR QUE DAN ABASTO A LA DELEGACION, Y CON TRES HOSPITALES DE ESPECIALIDADES, DOS DE GINECO - OBSTETRICIA Y UNO DE GINECO - PEDIATRIA Y CUATRO HOSPITALES GENERALES.

EL ISSSTE CUENTA CON CINCO UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR, CUATRO CONSULTORIOS AUXILIARES, UN HOSPITAL GENERAL Y UNA UNIDAD DE ESPECIALIDADES.

LA SSA CUENTA CON SEIS UNIDADES DE CONSULTA EXTERNA, DOS DE ESPECIALIZACION GENERAL Y DOS DE ESPECIALIDADES.

EL SERVICIO DE SALUD PARTICULAR ES MUY VARIADO DESDE PEQUEÑOS CONSULTORIOS HASTA CLINICAS Y HOSPITALES ENTRE LOS QUE PODEMOS DESTACAR DENTRO DE LA DELEGACION EL HOSPITAL ESPAÑOL Y EL HOSPITAL CENTRAL MILITAR QUE AUNQUE NO ES PARTICULAR PERO ES DE USO EXCLUSIVO.

TAMBIEN DENTRO DE LA DELEGACION EXISTE EL SERVICIO DE LA CRUZ ROJA Y SU CENTRAL PRINCIPAL SE DENOMINA CRUZ ROJA DE POLANCO.

4.2.2. EDUCACION.

LA DELEGACION TIENE EL SUFICIENTE EQUIPAMIENTO DE EDUCACION, INCLUSO GENTE DE OTRAS DELEGACIONES ASISTEN AL EQUIPAMIENTO DE ESTA. TAMBIEN TENEMOS QUE TOMAR EN CUENTA QUE LA POBLACION DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO HA DISMINUIDO CONSIDERABLEMENTE DESDE LOS AÑOS 50's A LA FECHA, POR ESTE MOTIVO LAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS QUE EXISTEN SON SUFICIENTES. EN CUANTO AL NIVEL SUPERIOR LAS INSTALACIONES QUE PODEMOS DESTACAR SON DEL I.P.N. , UNIVERSIDAD DEL EJERCITO Y FUERZA AEREA, UNIVERSIDAD FEMENINA DE MEXICO.

4.2.3. COMERCIO Y ABASTO.

CUENTA LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO CON UNA GRAN VARIEDAD DE TIENDAS COMERCIALES, MERCADOS DE COLONIAS Y MERCADOS PROVISIONALES DE LOS DENOMINADOS SOBRE RUEDAS Y AUNQUE NO SE CUENTA CON RASTROS O CENTRALES DE ABASTO, LOS PRODUCTOS QUE SE ENCUENTRAN SON DE BUENA CALIDAD Y DE MUY VARIADOS PRECIOS. ESTE EQUIPAMIENTO NO PRESENTA CARENCIA A LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO.

4.2.4. RECREACION.

CUENTA CON UNA GRAN VARIEDAD DE PARQUES EN DONDE ENCONTRAMOS JUEGOS INFANTILES PARA RECREACION DE LA INFANCIA, TAMBIEN CUENTA CON UNA GRAN VARIEDAD DE DEPORTIVOS CON CANCHAS DE FOOTBALL, VOLLEYBALL, TENIS, BASQUETBALL., CIRCUITOS, ETC. COMO RECREACION PARA LA JUVENTUD Y PERSONAS MAYORES.

DENTRO DE LA DELEGACION SE ENCUENTRA EL HIPODROMO DE LAS AMERICAS QUE ES PARTE IMPORTANTE DE LA RECREACION EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO.

EL ESPACIO RECREATIVO MAS IMPORTANTE NO SOLO DE LA DELEGACION SIN TAMBIEN DEL DISTRITO FEDERAL ES EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC 1a., 2a. y 3a. SECCION EN DONDE ADEMAS DE CONTAR CON UNA GRAN EXTENSION DE AREA VERDE. TAMBIEN CUENTA CON DOS ZOOLOGICOS, TRES LAGOS Y VARIOS MUSEOS.

4.2.5. CEMENTERIOS.

CUENTA CON SEIS CEMENTERIOS HORIZONTALES CON UNA GRAN SUPERFICIE, EL PANTEON ESPAÑOL, MONTE SINAF, AMERICANO, SANTORUM, FRANCES Y EL PANTEON CIVIL DE DOLORES, EN LOS AÑOS 50's ESTOS PANTEONES CUMPLIAN CON SU DEMANDA PERO DEBIDO AL CRECIMIENTO SIN CONTROL DE LA MANCHA URBANA EN LA ZONA METROPOLITANA ESTOS PANTEONES EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRAN SATURADOS Y NO CUBREN LA DEMANDA NECESARIA PARA LA DELEGACION Y MUCHO MENOS PARA LA ZONA METROPOLITANA. DE ESTE EQUIPAMIENTO CARECE NO SOLO LA DELEGACION, SINO TODO EL DISTRITO FEDERAL.

4.2.6. OTROS EQUIPAMIENTOS.

LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE SE PUEDEN CONSIDERAR COMO BUENOS YA QUE EXISTEN LOS NECESARIOS PARA LA DELEGACION.

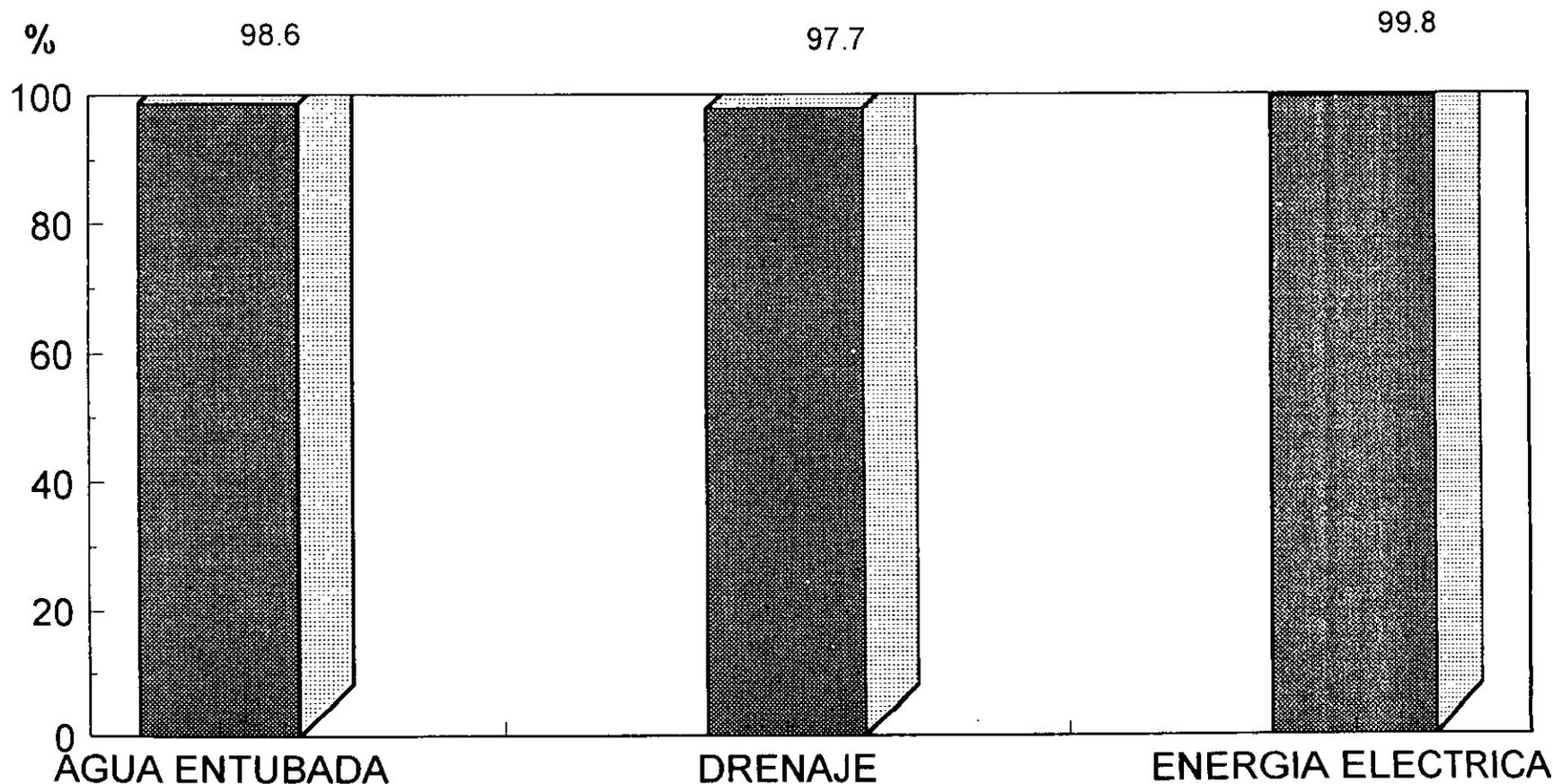
4.2.7. MOBILIARIO URBANO.

UN 97% DE LA DELEGACION CUENTA CON UN BUEN MOBILIARIO URBANO; SOLO QUE HAY QUE DESTACAR QUE EN LA PARTE SUR DE LA DELEGACION TIENE UN MANTENIMIENTO MAS FRECUENTE, LO QUE NO OCURRE EN LA PARTE NORTE DE LA DELEGACION EN DONDE ENCONTRAMOS LETREROS DE CALLES EN MALAS CONDICIONES UNOS CAIDOS, OTROS, NO TIENEN LEGIBILIDAD Y EN ALGUNAS CALLES NO EXISTEN. EN TODA LA DELEGACION SE OBSERVA LA FALTA DE BOTES DE BASURA, SOLO LA ZONA DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC CUENTA CON ELLO.

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE DISPONEN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ENERGIA ELECTRICA

TOTAL DE VIVIENDAS 98051

GRAFICA 11



4.3. ESTRUCTURA URBANA.

4.3.1. USO DE SUELO.

EL AREA QUE OCUPA LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO ES DE 45.80 Km² Y SU SUPERFICIE SE DIVIDE DE LA SIGUIENTE FORMA:

INDUSTRIA	3.05 Km ²	6.65%
ESPACIOS ABIERTOS: AREAS VERDES VIALIDADES	15.64 Km ²	34.17%
EQUIPAMIENTO: SALUD EDUCACION RECREACION CEMENTERIOS SERVICIOS COMERCIO Y ABASTO	5.10 Km ²	11.13%
LOCALES COMERCIALES CON HABITACION	2.90 Km ²	41.72%
HABITACIONAL	19.11 Km ²	

4.3.2. ESPACIOS PUBLICOS.

SON AQUELLOS EN DONDE CUALQUIER PERSONA TIENE ACCESO Y DAN SERVICIO AL PUBLICO EN GENERAL. ESPACIOS ABIERTOS Y EQUIPAMIENTO Y OCUPAN UNA SUPERFICIE DE 20.74 Km² O SEA 45.3%.

4.3.3. ESPACIOS PRIVADOS.

SE CONSIDERA EN DONDE SOLO ALGUNAS PERSONAS PUEDEN ENTRAR COMO INDUSTRIA, COMERCIO Y HABITACION Y OCUPA EN ESPACIO DE 25.06 Km² O SEA 54.7%.

4.3.4. VIALIDAD.

COMO YA SE MENCIONO, LA PAVIMENTACION NO ES UN PROBLEMA EN LA DELEGACION, YA QUE MAS DEL 99% DE LA DEMANDA DE SUS CALLES ESTA PAVIMENTADA, CUENTA CON BASTANTES VIALIDADES PRIMARIAS QUE COMUNICAN HACIA LAS DEMAS DELEGACIONES Y AL ESTADO DE MEXICO COMO CIRCUITO INTERIOR, CALZ. RIO SAN JOAQUIN, PERIFERICO, VIADUCTO PIEDAD, QUE SON VIAS RAPIDAS, ES DECIR CON UN MINIMO DE SEMAFOROS, TAMBIEN CUENTA CON OTRAS ARTERIAS PRIMARIAS COMO CALZ. MEXICO - TACUBA, CALZ. LEGARIA, MARINA NACIONAL, AV. PRESIDENTE MASARIK, PASEO DE LA REFORMA, PASEO DE LAS PALMAS, AV. CONSTITUYENTES, CALZ. TACUBAYA, AV. OBSERVATORIO, EJERCITO NACIONAL Y MARIANO ESCOBEDO; ESTAS VIALIDADES PRIMARIAS TIENEN UNA LONGITUD DE 50.31 Km. DE EXTENSION QUE EQUIVALEN A 1,539,300 m² DE CARPETA ASFALTICA. LA VIALIDAD SECUNDARIA Y LOCAL EQUIVALEN A 7,739,313 m² DE CARPETA ASFALTICA, LA CUAL EQUIVALE A 645 Km DE LONGITUD.

EN ALGUNAS COLONIAS DE LA ZONA NORTE DE LA DELEGACION, LA VIALIDAD SECUNDARIA Y LOCAL EXISTEN DEMASIADOS TOPES, ALGUNOS DE GRAN TAMAÑO, ESTOS OCASIONAN MENOR FLUIDO EN LA CIRCULACION VEHICULAR Y MAYOR CONTAMINACION, YA QUE SE HA COMPROBADO QUE UN VEHICULO AUTOMOTOR DESPIDE MAYORES GASES CONTAMINANTES AL PONERSE EN MARCHA QUE EN CIRCULACION.

LAS VIALIDADES PRIMARIAS QUE PASAN POR NUESTRA ZONA DE ESTUDIO SON: PERIFERICO, EJERCITO NACIONAL, CALZ. MEXICO - TACUBA, CALZ. RIO SAN JOAQUIN Y CALZ. LEGARIA; ESTA ULTIMA COMUNICA DIRECTAMENTE AL TERRENO DONDE SE UBICA EL CEMENTERIO VERTICAL.

4.3.5. TRANSPORTE.

LO QUE RESPECTA AL TRANSPORTE TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

TOTAL	190,957
OFICIALES	939
PUBLICOS	5,098
PARTICULARES	184,920
AUTOMOVILES	
TOTAL	165,087
OFICIALES	939
PUBLICOS	3,429
PARTICULARES	160,719
CAMIONES DE PASAJEROS	
TOTAL	1,289
PUBLICOS	939
PARTICULARES	350
CAMIONES DE CARGA	
TOTAL	22,090
PUBLICOS	730
PARTICULARES	21,360
MOTOCICLETAS	
TOTAL	2,491

OBSERVAMOS EN LOS DATOS ANTERIORES QUE EL TRANSPORTE ES DEFICIENTE EN UNIDADES, PERO ESTE PROBLEMA NO SOLO SE PRESENTA EN LA DELEGACION SINO TAMBIEN EN TODO EL D.F.; ESTOS DATOS SON SOLO EN LA DELEGACION Y HABLAMOS QUE DAN SERVICIO A 406,868 HABITANTES, ES DECIR QUE POR CADA 315 HABITANTES EXISTE UN CAMION DE PASAJEROS Y POR CADA 118 HABITANTES EXISTE UN AUTOMOVIL PUBLICO.

LAS PRINCIPALES RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO QUE PASAN POR NUESTRA ZONA DE ESTUDIO SON LAS SIGUIENTES:

CAMIONES DE PASAJEROS:

- SAN PEDRO DE LOS PINOS A TACUBA. CORRE DE NOROESTE A SUROESTE Y DE SUROESTE A NOROESTE POR CALZ. LEGARIA.
- ALFONSO 13 A TACUBA. CORRE DE NORESTE A SURESTE Y DE SURESTE A NORESTE POR CALZ. LEGARIA.
- CUATRO CAMINOS A PANTITLAN. CORRE DE SURESTE A NOROESTE Y DE NORESTE A SURESTE POR AV. RIO SAN JOAQUIN.
- CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS. CORRE DE NORTE A SUR Y DE SUR A NORTE POR ANILLO PERIFERICO.
- CHAPULTEPEC A CUATITLAN IZCALLI. CORRE DE NORTE A SUR Y DE SUR A NORTE POR ANILLO PERIFERICO.

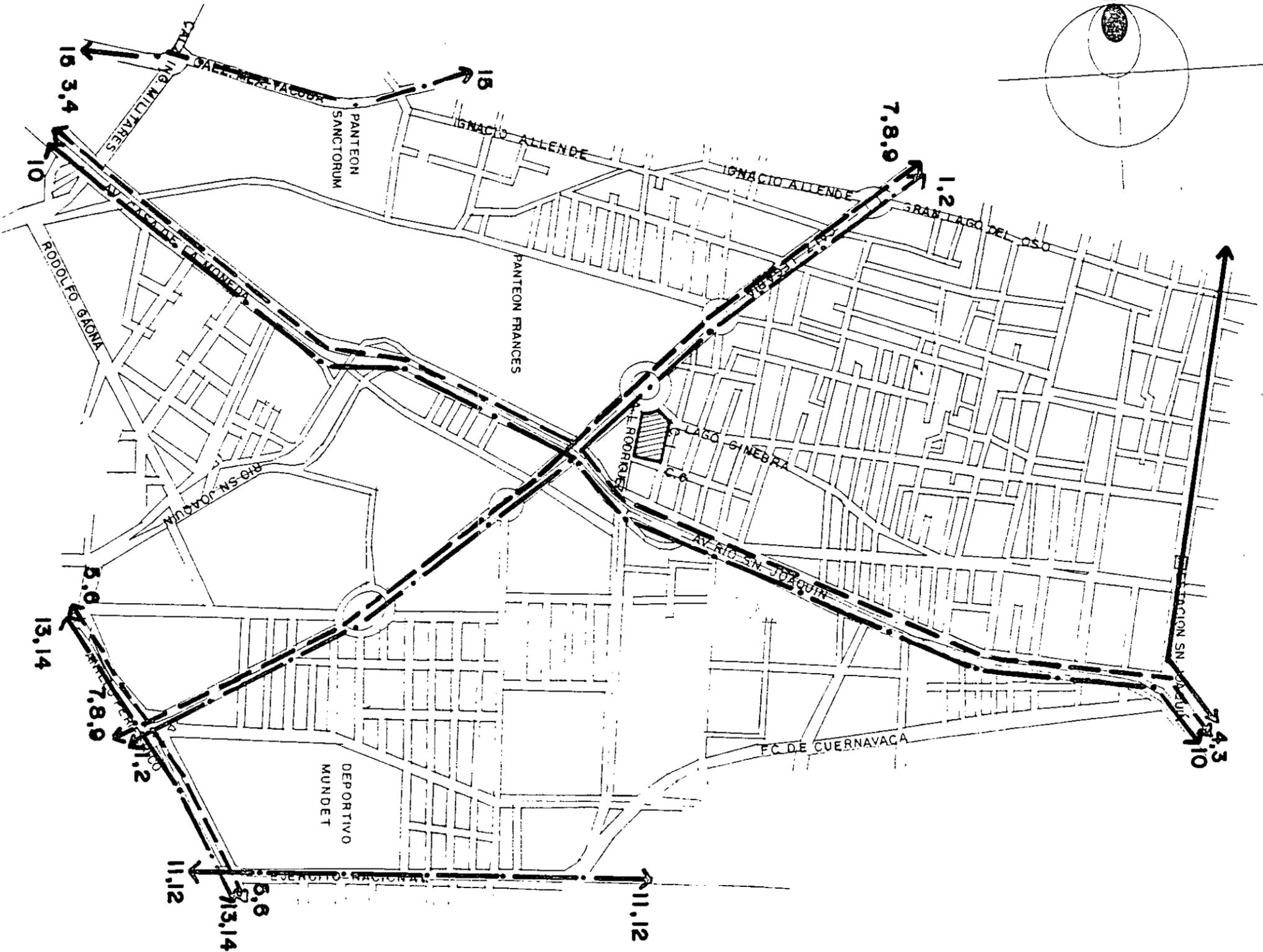
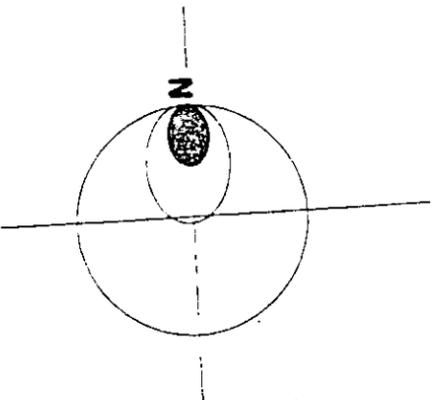
MICROBUSES O COMBIS PESERAS.

- TACUBA A SAN PEDRO DE LOS PINOS. CORRE DE NORESTE A SURESTE Y DE SURESTE A NORESTE POR CALZ. LEGARIA.
- ALFONSO 13 A TACUBA. CORRE DE NORESTE A SURESTE Y DE SURESTE A NORESTE POR CALZ. LEGARIA.
- TACUBA A Km. 13.5. CORRE DE NORESTE A SURESTE Y DE SURESTE A NORESTE POR CALZ. LEGARIA.
- CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS. CORRE DE SURESTE A NOROESTE Y DE NOROESTE A SURESTE POR AV. RIO SAN JOAQUIN.
- CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS. CORRE DE ESTE A OESTE Y DE OESTE A ESTE POR EJERCITO NACIONAL.
- CHAPULTEPEC A PALMAS. CORRE DE ESTE A OESTE Y DE OESTE A ESTE POR EJERCITO NACIONAL.
- CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS. CORRE DE NORTE A SUR Y DE SUR A NORTE POR ANILLO PERIFERICO.
- CHAPULTEPEC A CUAUTITLAN IZCALLI. CORRE DE NORTE A SUR Y DE SUR A NORTE POR ANILLO PERIFERICO.

- TACUBA A CUATRO CAMINOS. CORRE DE ESTE A OESTE Y DE OESTE A ESTE POR CALZ. MEXICO - TACUBA.

ADEMAS DE ESTOS VEHICULOS DE TRANSPORTE PUBLICO, CABE DESTACAR QUE POR LA DELEGACION PASAN TRES LINEAS DEL METRO (LINEA 1, LINEA 2, LINEA 7) Y LA LINEA 7 ATRAVIESA NUESTRA ZONA DE ESTUDIO POR LAGO HIELMAR; LAS TRES LINEAS SON SUBTERRANEAS.

LOS TAXIS PARTICULARES NO TIENEN RUTA EN ESPECIAL Y RECORREN TODA LA ZONA POR AV. PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.



SIMBOLOGIA

RUTA DE CAMIONES DE PASAJEROS
 RUTA DE MICROBUSES O COMIBIS
 RUTA DE LINEA 7 DE STC. METRO



CAMIONES DE PASAJEROS
 1-SAN PEDRO DE LOS PINOS A TACUBA
 2-ALFONSO TRECE A TACUBA
 3-CHAPULTEPEC A CUAUTITLAN IZCALLI
 4-CUATRO CAMINOS A PANTITLAN
 5-CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS
 6-CHAPULTEPEC A CUAUTITLAN IZCALLI

MICROBUSES O COMIBS PESERAS

7-TACUBA A SAN PEDRO DE LOS PINOS
 8-ALFONSO TRECE A TACUBA
 9-TACUBA A Km. 13.5
 10-CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS POR AV. RIO SAN JOAQUIN
 11-CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS POR AV. EJERCITO NACIONAL
 12-CHAPULTEPEC A PALMAS
 13-CHAPULTEPEC A CUATRO CAMINOS POR ANILLO PERIFERICO
 14-CHAPULTEPEC A CUAUTITLAN IZCALLI
 15-TACUBA A CUATRO CAMINOS

**CEMENTERIO VERTICAL
 EN LA
 CD. DE MEXICO**

UBICACION:
 CALZ. LEGARIA ESQ. ADELARDO L. RODRIGUEZ COL. FCO IMADERO DEL M HIDALGO
 PROYECTO:
 FDO GARCIA REYES

FECHA:
 1907
**PLANO RUTAS DE TRANSPORTE
 PUBLICO**



4.3.6. VIVIENDA.

EXISTEN 98,051 VIVIENDAS DE LAS CUALES TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

	TOTAL	PROPIA	RENTADA	EN OTRA SITUACION	NO ESPECIFICADA
CASA SOLA	28,262	21,778	4,024	2,206	254
DEPARTAMENTO EN EDIFICIO, CASA EN VECINDAD O CUARTO DE AZOTEA	68,674	22,812	40,238	5,195	429
VIVIENDA MOVIL	14	2		10	2
NO ESPECIFICADO	1,101	440	464	154	43
TOTAL	98,051	45,032	44,726	7,565	728

OBSERVAMOS QUE EL 70% DE LA VIVIENDA SON DEPARTAMENTOS EN EDIFICIO, CASA EN VECINDAD O CUARTO DE AZOTEA Y NOS DA UNA IDEA DE QUE EXISTEN VARIOS CONDOMINIOS VERTICALES MAYORES DE DOS NIVELES TAMBIEN PODEMOS GENERALIZAR QUE EL 50% DE LA VIVIENDA ES PROPIA Y OTRO 50% ES RENTADA.

4.3.7. MATERIALES UTILIZADOS.

EXISTEN 98.051 VIVIENDAS DE LAS CUALES TENEMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

- PISOS	
TIERRA	0.2%
CEMENTO FIRME	40.7%
MADERA, MOSAICO U OTROS RECUBRIMIENTOS	58.0%
NO ESPECIFICADO	1.1%
- PAREDES	
LAMINA DE CARTON	0.1%
EMBARRO O BAJAREQUE	0.1%
MADERA	0.8%

LAMINA DE ASBESTO O METALICO	0.3%
ADOBE	3.3%
TABIQUE, LADRILLO, BLOCK, PIEDRA O CEMENTO	93.9%
OTROS MATERIALES	0.5%
NO ESPECIFICADO	1.0%
- TECHOS	
LAMINA DE CARTON	3.2%
PALMA, TEJAMANIL O MADERA	0.6%
LAMINA DE ASBESTO O METALICA	7.8%
TEJA	0.3%
LOSA DE CONCRETO, TABIQUE O LADRILLO	85.5%
OTROS MATERIALES	1.5%
NO ESPECIFICADO	1.1%

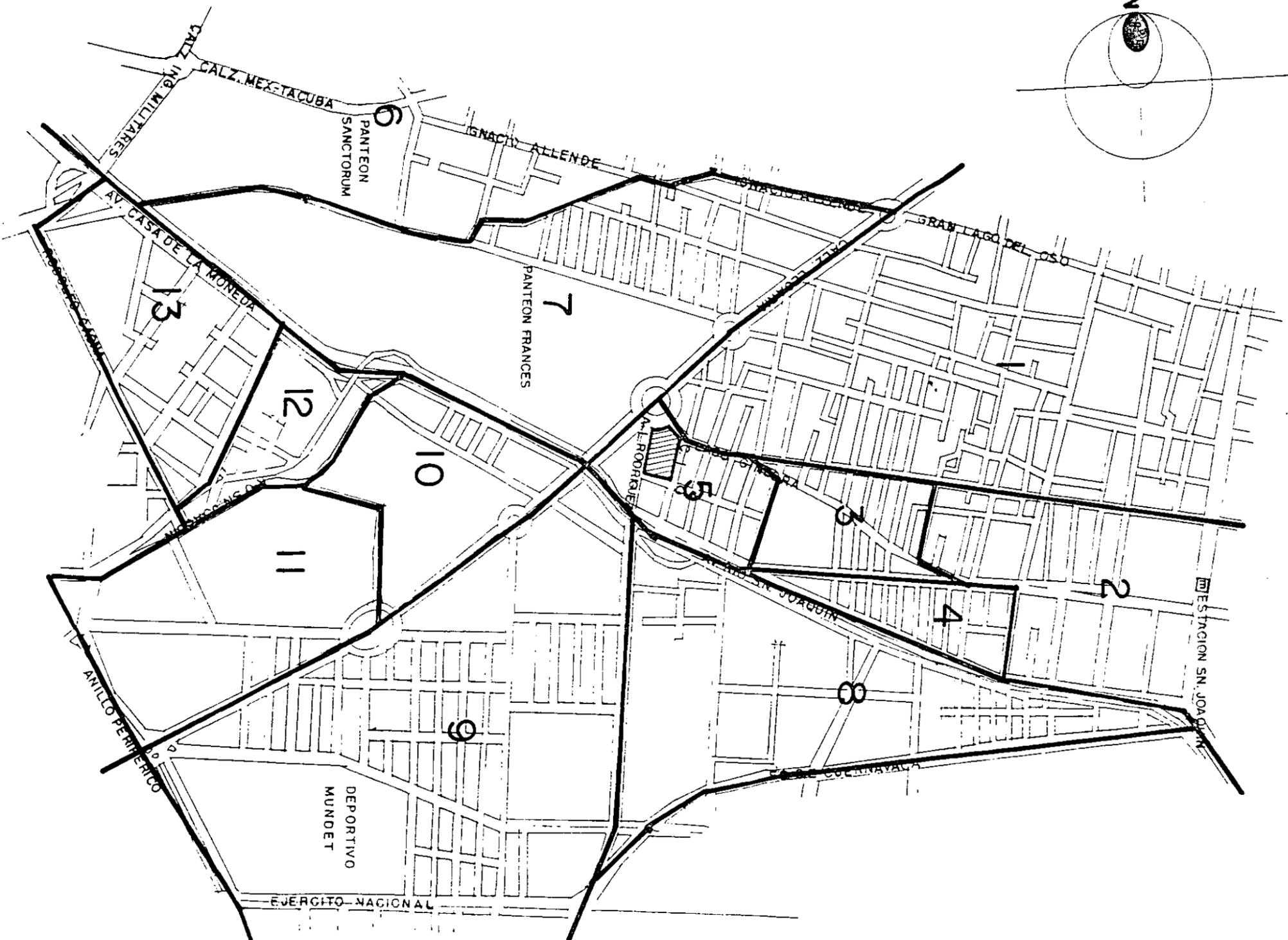
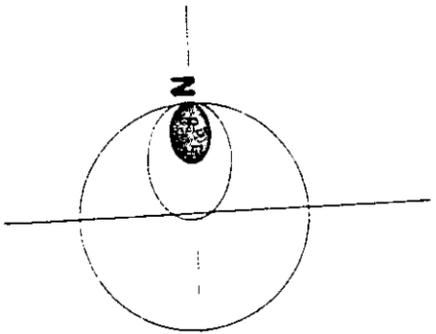
ADEMAS DE ESTOS MATERIALES ENCONTRAMOS EDIFICIOS CON ESTRUCTURA DE ACERO, CONCRETO Y MIXTA; Y MATERIALES PREFABRICADOS TANTO NACIONALES COMO IMPORTADOS.

4.3.8. ESTILOS ARQUITECTONICOS

DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, NO EXISTE LIMITE ALGUNO REFERENTE A ESTILOS ARQUITECTONICOS, POR LO QUE SE PUEDE EMPLEAR CUALQUIER ESTILO QUE SE DESEE EN CUALQUIER PARTE DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO.

4.3.9. TIPOLOGIA DE EDIFICACION.

ESTA NOS LA DETERMINA LA INTENSIDAD DE USO DE SUELO QUE NOS DA EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO DE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO, ESTO ES, LOS METROS CUADRADOS QUE SE PUEDEN CONSTRUIR EN RELACION CON LA SUPERFICIE DE TERRENO. EN NUESTRA ZONA DE ESTUDIO TENEMOS TRECE COLONIAS QUE TIENEN SU INTENSIDAD Y TIPOLOGIA DE LA SIGUIENTE FORMA:



SIMBOLOGIA

LIMITE DE COLONIAS ———

- 1. PENSIL NORTE
- 2. PENSIL SUR
- 3. POPO
- 4. AMPLIACION POPO
- 5. FCO. I. MADERO
- 6. ARG. NTINA. ANTIGUA
- 7. NUEVO MEXICO
- 8. AMPLIACION GRANADA
- 9. IRRIGACION
- 10. TATA LAZARO
- 11. U. HAB. POPULAR LOMA HERMOSA
- 12. 10 DE ABRIL
- 13. U. HAB. LOMAS DE SOTELO

**CEMENTERIO VERTICAL
EN LA
CD. DE MEXICO**

UBICACION:
CALZ. LEGARIA ESQ. ABELARDO L. RODRIGUEZ, COL. FCO. I. MADERO DEL M. HIDALGO

PROYECTO: FDO. GARCIA REYES

FECHA: 1997

PLANO:
COLONIAS

ESCALA: 1:1250

0 100 300 500mts.

COLONIA	INTENSIDAD USO DE SUELO	LOTE TIPO
UNIDAD HABITACIONAL LOMA HERMOSA	7.5	LOTE TIPO PLURIFAMILIAR
UNIDAD HABITACIONAL LOMA DE SOTELO	3.5	125 m ²
10 DE ABRIL	3.5	125 m ²
TATA LAZARO	3.5	125 m ²
ARGENTINA ANTIGUA	3.5	125 m ²
MEXICO NUEVO	3.5	125 m ²
PENSIL NORTE	3.5	125 m ²
PENSIL SUR	3.5	125 m ²
POPO	3.5	125 m ²
FCO. I. MADERO	3.5	125 m ²
AMPLIACION POPO	3.5	125 m ²
AMPLIACION GRANADA	1.5	250 m ²
IRRIGACION	1.5	250 m ²

PODEMOS OBSERVAR TRES TIPOS DE VIVIENDA:

1. VIVIENDA UNIFAMILIAR MEDIA QUE ES LA ZONA CON INTENSIDAD 1.5, ESTAS VIVIENDAS LLEGAN A TENER HASTA CUATRO NIVELES.

2. VIVIENDA PLURIFAMILAR MEDIA QUE ES LA ZONA CON INTENSIDAD 7.5, ES DECIR ENCONTRAMOS CONDOMINIOS CON MAS DE CUATRO NIVELES.
3. VIVIENDA MIXTA, ES DECIR DONDE ENCONTRAMOS VIVIENDA UNIFAMILIAR Y PLURIFAMILIAR Y ES LA ZONA CON INTENSIDAD DE 3.5.

4.4. CONTEXTO URBANO.

4.4.1. BORDE.

ES EL LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO SIENDO ESTE ALGUNAS AVENIDAS PRINCIPALES DE LA DELEGACION COMO EJERCITO NACIONAL, ANILLO PERIFERICO Y CALZ. MEXICO - TACUBA Y ALGUNAS AV. SECUNDARIAS COMO C. RIO SAN JOAQUIN, C. RODOLFO GAONA, AV. PARQUE DE CHAPULTEPEC, C. IGNACIO ALLENDE, C. GRAN LAGO DEL OSO. C. LAGO HIELMAR Y AV. FERROCARRIL DE CUERNAVACA.

4.4.2. SENDAS.

SON LAS CALLES CON MAYOR MOVIMIENTO VIAL COMO CALZ. MEXICO - TACUBA, AV. RIO SAN JOAQUIN, AV. EJERCITO NACIONAL, ANILLO PERIFERICO Y CALZ. LEGARIA, ESTE ULTIMA COMUNICA DIRECTAMENTE EL TERRENO DE NUESTRO PROYECTO.

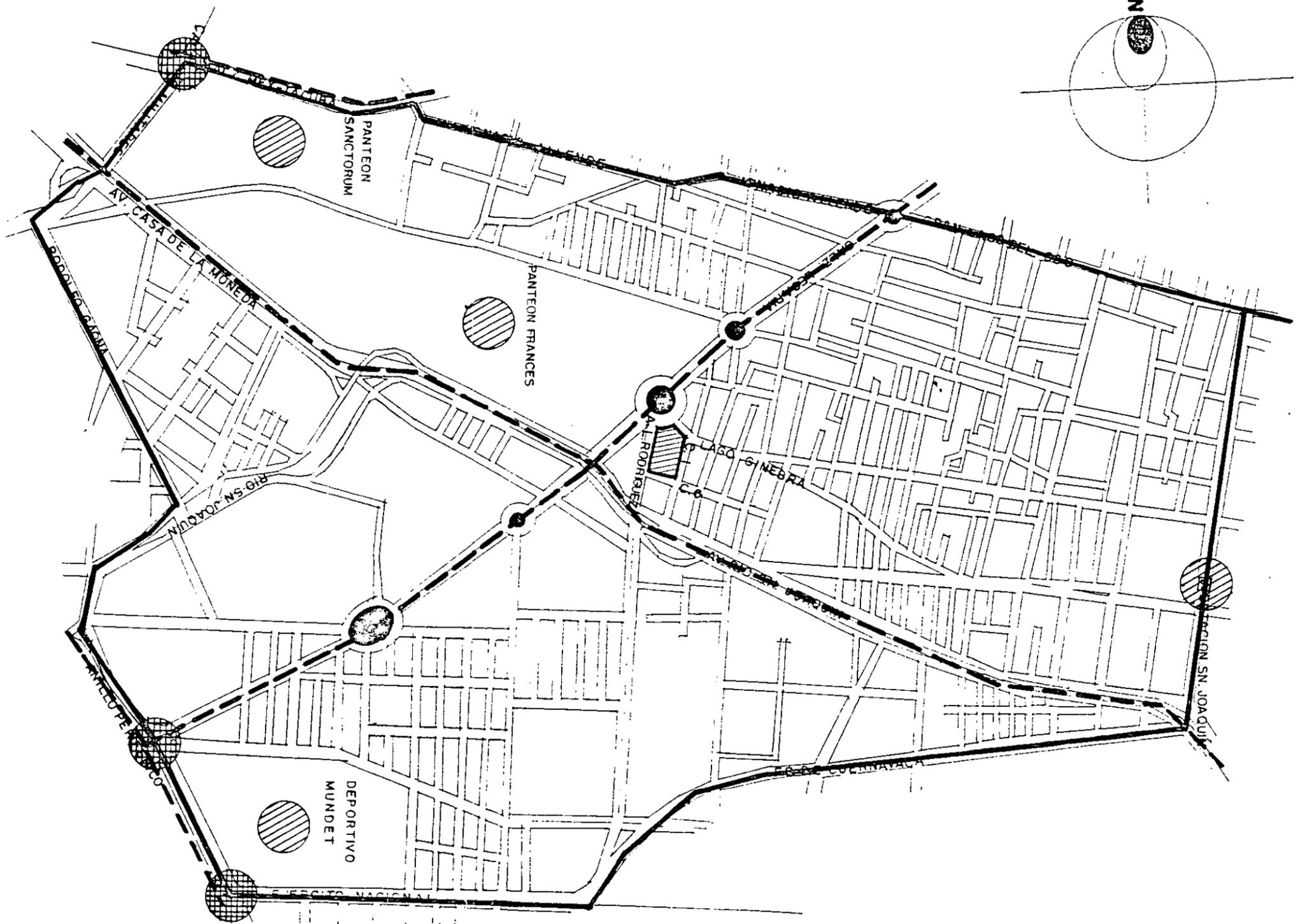
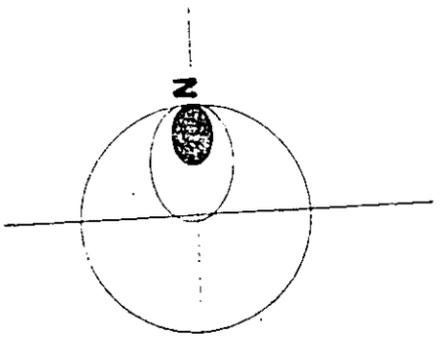
4.4.3. HITOS.

LUGARES DE REFERENCIA QUE DISTINGUEN NUESTRA ZONA DE ESTUDIO COMO: PANTEON SANCTORUM, PANTEON FRANCES, DEPORTIVO MUNDET Y LA ESTACION DEL METRO SAN JOAQUIN.

4.4.4. NUDOS.

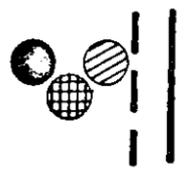
LOS PRINCIPALES NUDOS CONFLICTIVOS QUE SE DAN EN LA ZONA DE ESTUDIO SON EN LOS CRUCES DE CALZ. MEXICO - TACUBA CON CALZ. INGENIEROS MILITARES; EL CRUCE DE CALZ. LEGARIA CON ANILLO PERIFERICO; Y EJERCITO NACIONAL CON ANILLO PERIFERICO. NINGUNO DE ESTOS NODOS AFECTA DIRECTAMENTE LA CIRCULACION PARA EL ACCESO AL TERRENO DEL PROYECTO.

4.4.5. PIVOTES.



SIMBOLOGIA

BORDE
SENDAS
HITOS
NODOS
PIVOTES



**CEMENTERIO VERTICAL
EN LA
CD. DE MEXICO**

UBICACION:
CALZ. LEGARIA ESQ. ABELARDO L. ROCHA-
GUEZ COL. FDO IMADERO DEL M. HIDALGO
PROYECTO:
FDO. GARCIA REYES

PLANO
CONTEXTO URBANO

ESCALA: 1:1250
0 100 300 500mts.

FECHA:
1997

SON ELEMENTOS QUE NOS SIRVEN DE IDENTIDAD EN UNA CALLE, TAL ES EL CASO DE LAS GLORIETAS QUE SE ENCUENTRAN EN CALZ. LEGARIA Y LOS PASOS A DESNIVEL QUE EXISTEN EN AV. RIO SAN JOAQUIN.

4.5. CONCLUSIONES.

- LA INFRAESTRUCTURA NO PRESENTA NINGUN PROBLEMA PARA EL DESARROLLO DEL CEMENTERIO VERTICAL, YA QUE EXISTE LA ADECUADA Y SUFICIENTE.
- EN EQUIPAMIENTO URBANO OBSERVAMOS LA GRAN CARENCIA DE CEMENTERIOS TANTO DELEGACIONALMENTE COMO EN TODO EL DISTRITO FEDERAL. POR LA FALTA DE ESTE SERVICIO SE RECOMIENDA DESTINAR TERRENOS POR DELEGACION EN TODO EL DISTRITO FEDERAL PARA LA CREACION DE PROYECTOS COMO ESTE (CEMENTERIOS VERTICALES) YA QUE EN POCA SUPERFICIE SE LE DA CABIDA A UN GRAN NUMERO DE CADAVERES.
- EL PROYECTO SE LOCALIZA EN UNA VIALIDAD PRIMARIA DE CIRCULACION VEHICULAR ALTA; POR LO QUE LOS ACCESOS VEHICULARES AL EDIFICIO SERAN POR VIAS SECUNDARIAS.
- SE OBSERVAN MATERIALES TRADICIONALES (CONCRETO ARMADO EN GENERAL) EN LAS CONSTRUCCIONES ALEDAÑAS POR LO QUE EN EL EDIFICIO SE UTILIZARAN MATERIALES PREFABRICADOS QUE NO ROMPAN CON LOS MATERIALES TRADICIONALES.
- NO EXISTE UNA TIPOLOGIA DEFINIDA ARQUITECTONICAMENTE, POR LO QUE NOS OBLIGA A CREAR UNA ARQUITECTURA CON VALORES Y CONCEPTOS DE LA ARQUITECTURA PREHISPANICA QUE SIRVAN COMO EJEMPLO QUE ADEMAS DE PASO A CREAR CON EL PROYECTO UN HITO EN DONDE LA POBLACION PUEDA IDENTIFICARSE CON EL SIN PREJUICIOS A LA FUNCION PARA EL CUAL SERA CREADO.

F.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

LA NECESIDAD ES REAL, YA QUE LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO POR SER UN AREA COLINDANTE CON EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO Y ADEMAS DE SER EN 1950 UNA ZONA EN DONDE SE CONCENTRA EL 40% DE LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL, SE CONCENTRA EL USO DE GRANDES AREAS DE PANTEONES HORIZONTALES (FRANCES, ESPAÑOL, SANCTORUM, ETC.), ACTUALMENTE ESTOS SE ENCUENTRAN SATURADOS POR EL DESMESURADO CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA, EN DONDE ESTOS ADEMAS DE SER UTILIZADOS POR EL DISTRITO FEDERAL, TAMBIEN FUERON UTILIZADOS POR GRAN PARTE DEL ESTADO DE MEXICO, DANDO PAUTA A QUE ESTOS YA NO CUBREN NI LA NECESIDAD DE LA MISMA DELEGACION. Y ES NECESARIO PLANTEAR UN CEMENTERIO VERTICAL, PARA CUBRIR LA NECESIDAD DELEGACIONAL Y DE UN AREA DE INFLUENCIA, DENTRO DEL DISTRITO FEDERAL Y AREA CONURBADA.

TOMANDO EN CUENTA LO ANTERIOR Y TRATANDO DE CONTRIBUIR CON UNA RESPUESTA LOGICA, PRESENTO ESTA TESIS CONFORMADA POR EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO ARQUITECTONICO DENOMINADO " CEMENTERIO VERTICAL EN LA CD. DE MEXICO ", QUE ADEMAS DE SER CEMENTERIO, CONTARA CON LOS SERVICIOS DE VELACION Y CREMACION.

POR OTRO LADO TOMANDO EN CUENTA EL SIGNIFICADO QUE TIENE LA MUERTE EN MEXICO, Y LAS TRADICIONES QUE PREVALECEN HASTA NUESTROS DIAS, CONSIDERO ESTE TEMA DE SUMA IMPORTANCIA EN MEXICO; CREANDO UN EDIFICIO PARA REALIZAR ESTE ACTO DE VENERACION CON UNA INFRAESTRUCTURA INTERNA, COMPUESTA DE ESPACIOS NUEVOS QUE REQUIEREN SER ATENDIDOS CON UN BUEN SERVICIO.

G.- CONCEPTO DEL PROYECTO.

AL HABLAR DE UN CEMENTERIO NUESTRA MENTE LO CONCEPTUALIZA COMO UN ESPACIO ARQUITECTONICO FRIO, TRISTE Y DEPRIMENTE, YA QUE NOS HACE REFLEXIONAR SOBRE LA IDEOLOGIA DE LO QUE LA MUERTE SIGNIFICA; Y EL PROFUNDO DOLOR QUE PROVOCA EN EL SER HUMANO LA PERDIDA DE UN SER QUERIDO; PERO ES IMPORTANTE PARA EL HOMBRE PRESERVAR EL RITO DE LA VENERACION DE UN SER QUERIDO, MANIFESTANDO DE ALGUNA FORMA UNA MUESTRA DE CARÑO Y DE DESPEDIDA AL SER QUE SE VA DE ESTA VIDA TERRENAL.

ESTE EDIFICIO ROMPERA CON UN DISEÑO ARQUITECTONICO FRIO, OSCURO Y CERRADO, LOGRANDOLO CON CAIDAS DE AGUA, REMATES VISUALES Y UN CONTACTO DIRECTO CON EL USUARIO, PROVOCANDO DE ESTA MANERA UN ESPACIO ILUMINADO, ABIERTO Y AGRADABLE, QUE INVITE A LA REFLEXION, TRANQUILIDAD Y ESPERANZA.

EL EDIFICIO SERA MONUMENTAL, EXPRESADO EN EL SENTIDO DEL PASO DE LA VIDA A LA MUERTE, UN ESPACIO Y FORMA ESCULTORICA QUE RESPETE LA SOLEMNIDAD Y DOLOR DE LOS DEUDOS. EN SI EL EDIFICIO DEBE SER MAJESTUOSO Y FUERA DE ESCALA COMO SIMBOLO Y REPRESENTACION DE LA GRAN IMPORTANCIA QUE TIENE LA MUERTE EN EL SER HUMANO. ADEMAS DEBE SER INTROVERTIDO Y EXTROVERTIDO: INTROVERTIDO EN SUS ESPACIOS INTERIORES EN DONDE LOS DEUDOS SE SIENTAN ACOGIDOS Y TRANQUILIZADOS, ASI COMO UNA PRIVACIA HACIA SU GRAN DOLOR; EXTROVERTIDO EN CUANTO A SUS ESPACIOS EXTERIORES, NO DEBE CREAR RECHAZO ALGUNO POR PARTE ALGUNO DE LA CIUDADANIA, SINO AL CONTRARIO DEBE LA CIUDADANIA ADOPTARLO Y SENTIRSE ORGULLOSO DE EL.

SE HAN ENCONTRADO VESTIGIOS DE QUE LOS PREHISPANICOS ENTERRABAN A SUS MUERTOS EN FORMA FETAL DANDO UN GRAN SIGNIFICADO AL LECHO MATERNO; ES POR ESO QUE RETOMO LA FORMA DEL CUERPO HUMANO CON LOS BRAZOS EXTENDIDOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE CONJUNTO Y EN LA PARTE DONDE SE ENCUENTRA EL VIENTRE SE DESPLANTA EL EDIFICIO

EN UN SIMBOLO DE QUE EL CUERPO HUMANO AL DEJAR DE EXISTIR REGRESA A SU SENO MATERNO PARA VOLVER A NACER A LA VIDA ETERNA.

LA LLAMA DE UNA VELA HA TENIDO Y TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA EN EL CULTO A SUS SERES QUERIDOS EN MUCHAS CULTURAS, Y EN LA MAYORIA DE ESTAS LA LLAMA SIGNIFICA LA LUZ QUE GUIARA A NUESTROS SERES QUERIDOS EN SU CAMINO HACIA UN MUNDO DESCONOCIDO; POR ESTE MOTIVO TOMO EL CONCEPTO DE UNA VELA EN LA EDIFICACION DEL EDIFICIO; EN SU FORMA REDONDA DE LA VELA, EN LA BASE DE DESPLANTE DEL EDIFICIO ES DE MAYORES DIMENSIONES (COMO EN LA VELA) Y VA REDUCIENDO SUS DIMENSIONES PAULATINAMENTE HACIA LA PARTE SUPERIOR Y AL FINAL REMATA CON UNA ESTRUCTURA DE COLOR ROJO QUE POR LAS NOCHES SERA ILUMINADA Y REPRESENTARA LA LLAMA DE LA VELA, LA CUAL PODRA VERSE A VARIOS KILOMETROS Y SERVIRA COMO PUNTO DE REFERENCIA EN LA ZONA.

LAS PIRAMIDES PREHISPANICAS SU BASE ES DE GRANDES PROPORCIONES Y VA REDUCIENDOSE EN FORMA ESCALONADA HACIA LA PARTE SUPERIOR, ESTE MISMO CONCEPTO LO RETOMO AL REDUCIR PAULATINAMENTE LAS PROPORCIONES DEL EDIFICIO DE ABAJO HACIA ARRIBA.

EL ACCESO LO DESTACO CON TRES PARES DE PERGOLAS CURVAS QUE SIGNIFICAN DOS MANOS PROTEGIENDO, ACOGIENDO E INVITANDO A ENTRAR A LAS PERSONAS AL EDIFICIO. EL NUMERO TRES SIGNIFICA LAS TRES ETAPAS DE LA VIDA: LA NIÑEZ, EL SER ADULTO Y LA VEJEZ. ESTE NUMERO TAMBIEN LO RETOMO VERTICALMENTE EN EL EDIFICIO, YA QUE DESTACA PRINCIPALMENTE TRES GRANDES VOLUMENES SOBREPUESTOS UNO ARRIBA DE OTRO.

H.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA GENERAL

1. PLAZA DE EDIFICIO.
2. VESTIBULO
3. VENTA, EXHIBICION DE FERETROS Y URNAS
4. ADMINISTRACIÓN
5. RECEPCION
6. PLAZA DE CAPILLA ECUMENICA
7. CAPILLA ECUMENICA
8. SALA DE ESPERA
9. ELEVADORES Y ESCALERA
10. BAÑOS PUBLICOS PARA VISITANTES
11. CAFETERIA
12. CREMATORIO Y PREPARACION DE CADAVERES
13. VELATORIOS
14. ESTACIONAMIENTO
15. CUARTO DE MAQUINAS
16. DEPOSITOS DE TEMPORALIDAD MAXIMA (COLUMBARIOS Y GAVETAS)
17. DEPOSITOS DE TEMPORALIDAD MINIMA (FOSAS)
18. CASETA DE VIGILANCIA

PROGRAMA PARTICULAR

1. PLAZA PEATONAL DE EDIFICIO	500 m ²
2. VESTIBULO	60 m ²
• CUARTO DE ASEO	6 m ²
3. VENTA, EXIBICION Y BODEGA DE FERETROS Y URNAS	
• TRABAJO SOCIAL	16 m ²
• BAÑO	3 m ²
• TERRAZA	15 m ²
• SALA DE ESPERA	16 m ²
• SALA DE EXHIBICION	200 m ²
4. ADMINISTRACION	
• DIRECTOR CON BAÑO Y TERRAZA	56 m ²
• ZONA SECRETARIAL	33 m ²
• BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	25 m ²
• CONSULTORIO MEDICO CON TERRAZA	40 m ²
• SALA DE ESPERA	48 m ²
• PSICOLOGO CON TERRAZA	20 m ²
5. RECEPCION	20 m ²
• ZONA DE ARCHIVO	5 m ²
6. PLAZA DE ACCESO A CAPILLA ECUMENICA	100 m ²
7. CAPILLA ECUMENICA	
• BODEGA	16 m ²
• ZONA CÉREMONIAL	100 m ²
• ZONA DE DEUDOS	250 m ²
• VESTIDOR	16 m ²
• CONTROL	16 m ²
• RAMPA Y ESCALERA	30 m ²

8. SALA DE ESPERA	40 m ²
9. ELEVADORES Y ESCALERA	
• DOS ELEVADORES PARA FERETROS	18 m ²
• DOS ELEVADORES PARA DEUDOS	15 m ²
• ESCALERA	54 m ²
10. BAÑOS PUBLICOS PARA VISITANTES	
• BAÑO HOMBRES EN CADA NIVEL	10 m ²
• BAÑO MUJERES EN CADA NIVEL	10 m ²
11. CAFETERIA	
• ZONA DE COMENSALES	110 m ²
• COCINA	40 m ²
• ZONA DE PREPARACION	8 m ²
• ALACENA	12 m ²
• CAJA	4 m ²
• BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	30 m ²
12. CREMATARIO Y PREPARACION DE CADAVERES	
• CONTROL	12 m ²
• SALA DE ESPERA CON TERRAZA	55 m ²
• BODEGA	50 m ²
• BAÑO Y VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES	60 m ²
• REFRIGERACION	36 m ²
• PREPARACION Y MAQUILLAJE	100 m ²
• ZONA DE INCINERACION	200 m ²
• CUARTO DE TESTIGOS	8 m ²
• CUARTO DE ASEO	12 m ²
13. 14 VELATORIOS	
• 6 MEGAVELATORIOS CON CAPACIDAD PARA 70 PERSONAS SENTADAS CADA UNA	
– REPOSO CON BAÑO	18 m ² C/U
– ESTAR	130 m ² C/U
– VELACION	40 m ² C/U

• 8 MICROVELATORIOS CON CAPACIDAD PARA 25 PERSONAS SENTADAS CADA UNA	
- REPOSO	18 m ²
- ESTAR	35 m ²
- VELACION	20 m ²
• TELEFONOS PUBLICOS	18 m ²
14. ESTACIONAMIENTO	5330 m ²
15. CTO DE MAQUINAS	55 m ²
16. DEPOSITO DE TEMPORALIDAD MAXIMA (COLUMBARIOS Y GAVETAS)	
CON CAPACIDAD PARA 70 351 UNIDADES BASICAS DE SERVICIO (211 053 SERV.)	21000 m ²
17. DEPOSITO DE TEMPORALIDAD MINIMA (FOSAS)	
CON CAPACIDAD PARA 625 UNIDADES BASICAS DE SERVICIO (1875 SERV.)	3002 m ²
18. CASETAS DE VIGILANCIA Y CONTROL	27 m ²

I- DIAGRAMA (FUNCIONAMIENTO Y RELACION)

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

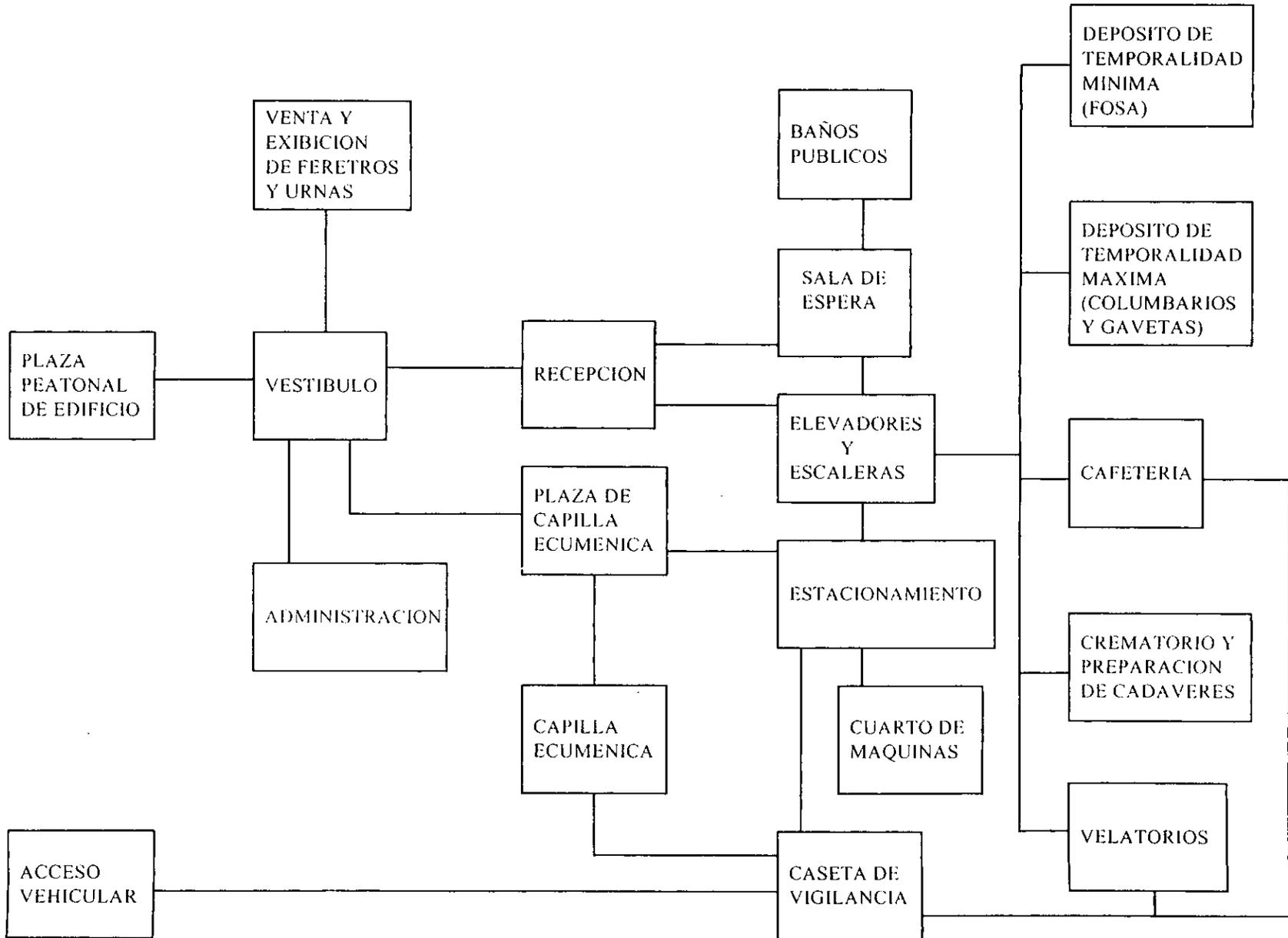


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE CAPILLA ECUMENICA

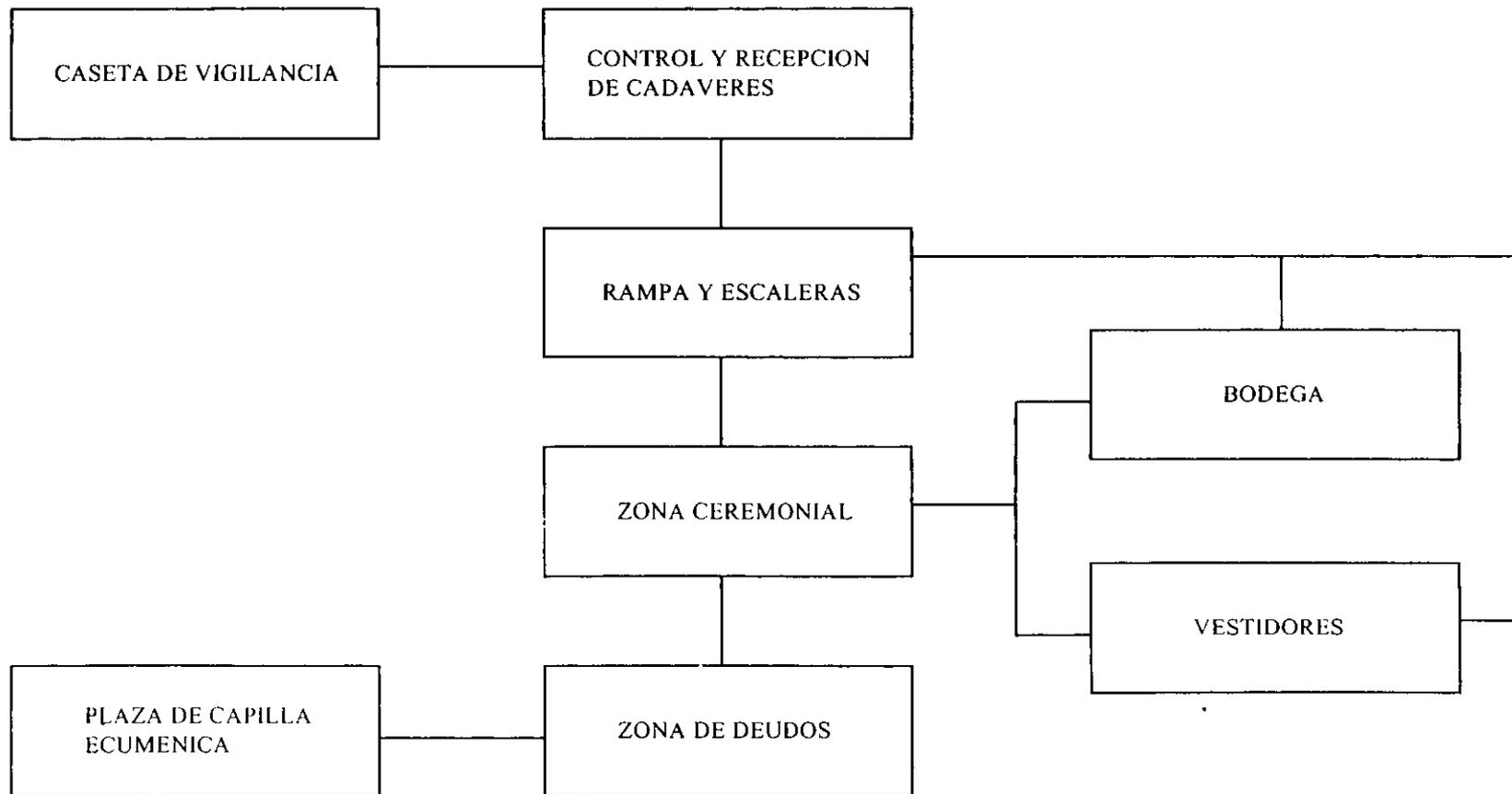


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE CREMATORIO Y PREPARACION DE CADAVERES

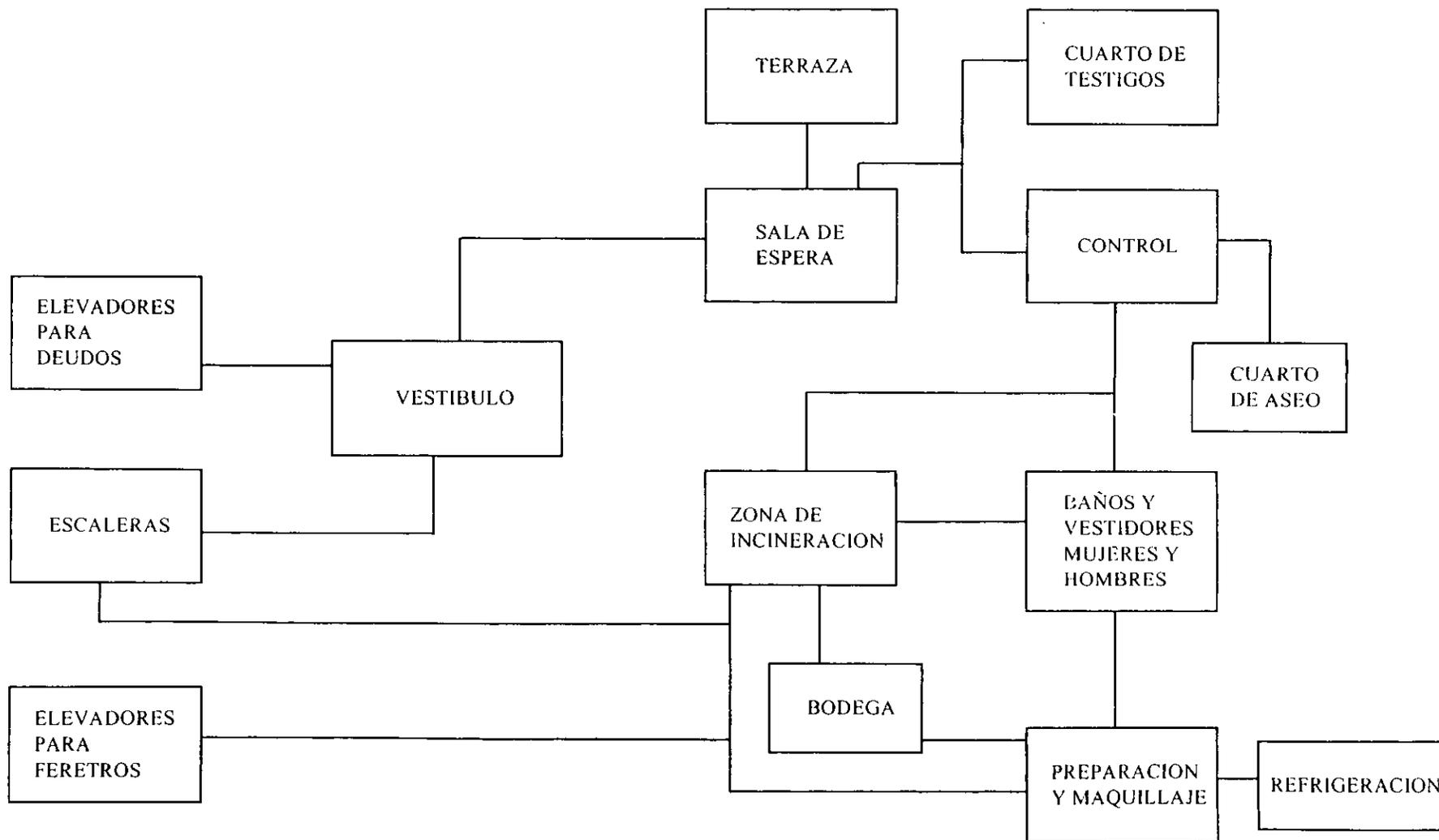
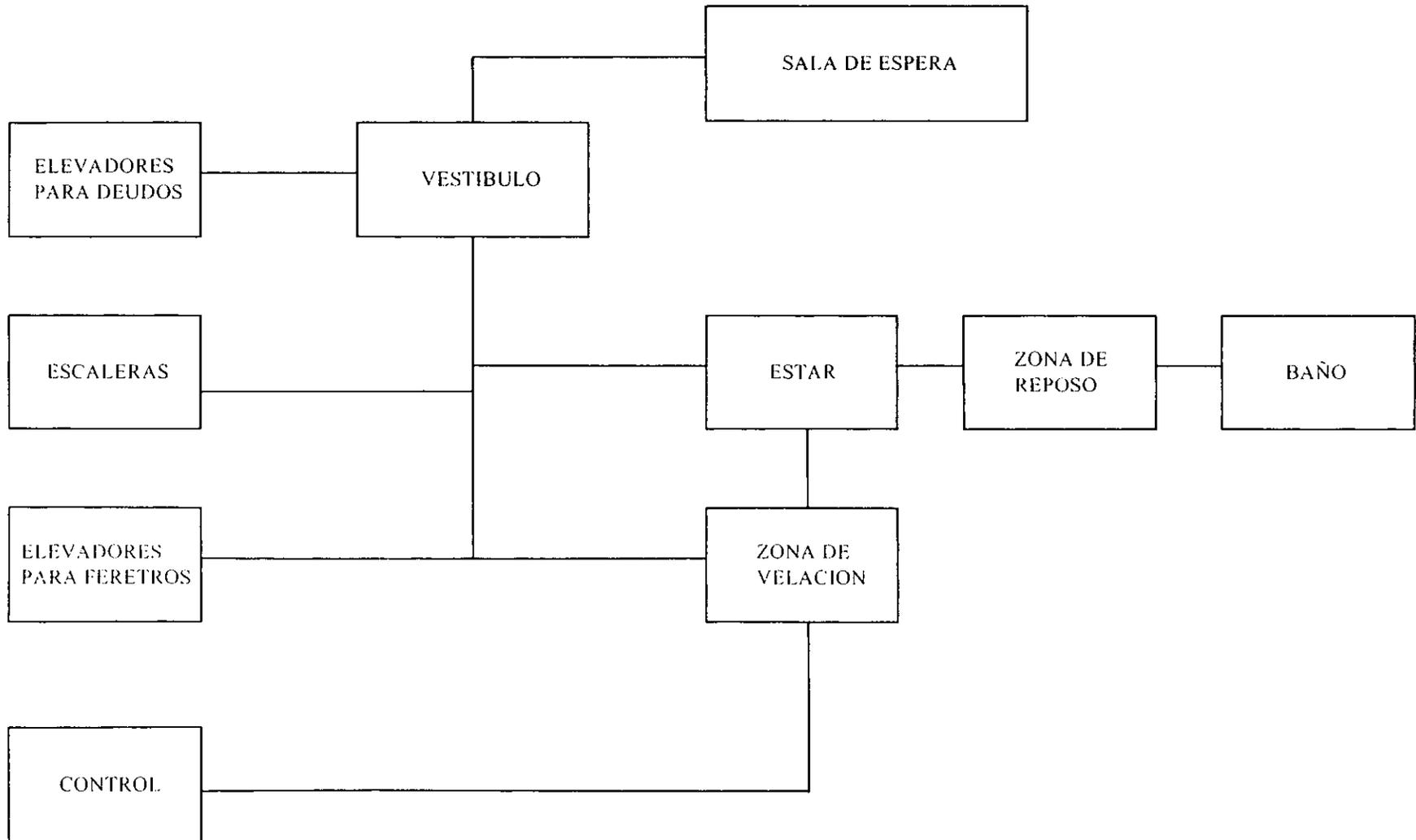


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE VELATORIOS



J.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

EL CEMENTERIO VERTICAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, SE PROYECTA EN UN TERRENO PLANO DE 11,352.48 M2 LOCALIZADO EN LA GLORIETA DE CALZADA LEGARIA, ESQUINA ABELARDO L. RODRÍGUEZ Y LAGO GINEBRA.

EL TERRENO TIENE FORMA TRAPECIO RECTÁNGULO, PERO EN EL ÁNGULO AGUDO SE ENCUENTRA LA GLORIETA Y ES CORTADO POR UNA CUERDA DE CIRCULO; EL CONJUNTO ESTA DISEÑADO POR MEDIO DE DOS EJES COMPOSITIVOS, UNO PARTE AL TERRENO EN DOS EN SU LADO MAS LARGO Y EL OTRO EJE ES LA MEDIATRIZ DEL ÁNGULO AGUDO, EL CUAL COINCIDE CON EL CENTRO DE LA GLORIETA Y TAMBIÉN COINCIDE CON LA ORIENTACIÓN NORTE-SUR.

EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR DOS EDIFICIOS UNIDOS POR UN PUENTE; EN LA INTERSECCIÓN DE LOS DOS EJES COMPOSITIVOS SE ENCUENTRA EL CENTRO DEL EDIFICIO PRINCIPAL QUE ES UNA TORRE DE 140.50 MTS DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA, ESTE EDIFICIO ES DE FORMA CIRCULAR Y ESTA COMPUESTO POR TRES CUERPOS PRINCIPALES: EL PRIMER CUERPO TIENE UNA ALTURA DE 58.80 MTS. Y UN DIÁMETRO DE 53.20 MTS, EL SEGUNDO CUERPO SE ENCUENTRA DEL NIVEL 58.80 MTS AL NIVEL 102.60 MTS, ES DECIR TIENE UNA ALTURA DE 43.80 MTS. CON UN DIÁMETRO DE 43.40 MTS. Y, EL TERCER CUERPO SE ENCUENTRA DEL NIVEL 102.60 MTS AL 124.50 MTS. CON UNA ALTURA DE 21.90 MTS. Y UN DIÁMETRO DE 27.40 MTS., EL PRIMER CUERPO Y EL SEGUNDO CUERPO, ESTÁN ERIGIDOS SOBRE EL MISMO CENTRO, Y EL CENTRO DEL TERCER CUERPO ESTA DESFASADO HACIA EL SUR 3.30 MTS. POR LAS GRANDES DIMENSIONES DEL EDIFICIO EN CADA UNO DE ESTOS TRES CUERPOS SE UTILIZA TODO UN NIVEL COMO ENTRE CALLE EL CUAL DA APARIENCIA DE QUE ESTA DECORANDO UN GRAN MACIZO Y ESTA ENTRE CALLE A SU VEZ ESTA DECORADA CON UN CUADRICULADO DE VENTANAS REMETIDAS EN LAS CUALES EN SU INTERIOR SUS MACIZOS SON COLUMBARIOS. LOS GRANDES MACIZOS DEL EDIFICIO INTERIORMENTE ESTÁN CONFORMADOS POR LAS GAVETAS, Y ESTOS MACIZOS EN FACHADA TAMBIÉN TIENEN UNOS NICHOS VERTICALES QUE ESTÁN RETICULADOS POR VENTANAS IGUALES A LAS DE LAS GRANDES ENTRE CALLES. LOS TRES CUERPOS PRINCIPALES DE LA TORRE ESTÁN INTERCOMUNICADOS POR UN CUERPO VERTICAL DE MUCHO MENOR VOLUMEN QUE LA TORRE MISMA PERO QUE SOBRESALE POR SU ESBELTEZ, ESTE ESTA LOCALIZADO EN LA PARTE SUR DE LA TORRE, EN ESTE CUERPO SE LOCALIZA UN NÚCLEO DE ELEVADORES Y ESCALERAS.

LA TORRE CUENTA CON 17 PISOS SOBRE NIVEL DE BANQUETA Y CON CUATRO SÓTANOS, DE LOS CUALES LOS TRES ÚLTIMOS SON UTILIZADOS COMO ESTACIONAMIENTO, EL PRIMER SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO COMUNICA AL CUARTO DE MAQUINAS; EL SÓTANO INMEDIATO A LA PLANTA BAJA CUENTA CON LOS SERVICIOS DE VELATORIO, CAFETERÍA, TELÉFONOS Y UN VESTÍBULO; ADEMÁS ESTA TORRE CUENTA CON ELEVADORES Y ESCALERAS QUE INTERCOMUNICAN A TODOS LOS PISOS. A LA PLANTA BAJA SE INGRESA POR AV. LEGARIA; POR UNA PLAZA QUE SUBE MEDIO NIVEL, ESTA PLAZA ESTA ENMARCADA POR SEIS PÉRGOLAS

CURVEADAS QUE REMATAN EN UNA CAÍDA DE AGUA QUE EMERGE DEL EDIFICIO HACIA UNA FUENTE, LA FUENTE ES CIRCULAR Y CON UNA JARDINERA Y UNA BANCA AL REDEDOR; LA PLANTA BAJA CUENTA CON VESTÍBULO, RECEPCIÓN, ADMINISTRACIÓN, VENTAS Y UNA SALA DE ESPERA, POR ESTA MISMA PLANTA SE SALE AL PUENTE QUE COMUNICA CON LA CAPILLA ECUMÉNICA. EN PRIMER NIVEL SE ENCUENTRA EL CEMENTERIOS QUE CUENTA CON SALA DE ESPERA, CONTROL, SALA DE TESTIGOS, HORNOS CREMATORIOS, BAÑOS Y VESTIDORES PARA TRABAJADORES, BODEGA, REPARACIÓN, PREPARACIÓN Y MAQUILLAJE; TAMBIÉN EN ESTE NIVEL VELATORIOS, TELÉFONOS Y SALA DE ESPERA. EN LOS SIGUIENTES 12 NIVELES SON PLANTAS DE NICHOS MIXTOS, ES DECIR PLANTAS DONDE HAY GAVETAS Y COLUMBARIOS Y LOS ÚLTIMOS TRES NIVELES SON EXCLUSIVOS DE COLUMBARIOS. EL EDIFICIO REMATA CON TRES CILINDROS ENTRELAZADOS DE DIFERENTES TAMAÑOS QUE SIMULAN LA LLAMA DE UNA VELA, ALREDEDOR DE LA CAPILLA ECUMÉNICA EXISTE UN PASILLO QUE COMUNICA CON LAS FOSAS, ESTE PASILLO ESTA APERGOLADO, Y ESTAS PÉRGOLAS TIENEN COLUMBARIOS. LA CAPILLA ECUMÉNICA SE LOCALIZA EN EL EJE COMPOSITIVO LONGITUDINAL A 50.40 MTS AL SUR-ESTE DE LA TORRE, TAMBIÉN ES DE FORMA CIRCULAR Y ES DE UN SOLO NIVEL Y CUENTA CON ZONA DE DEUDOS, ALTAR, BODEGA, VESTIDOR Y CONTROL. AL ESTE Y AL SUR DE LA CAPILLA EXISTE UN PASILLO APERGOLADO QUE SIMULA CATACUMBAS Y EN ESTE PASILLO HAY COLUMBARIOS.

SISTEMA CONSTRUCTIVO.

DEBIDO A QUE EL TERRENO SE ENCUENTRA EN ZONA DE TRANSICIÓN; SE ERIGE LA TORRE EN UNA CIMENTACIÓN POR SUSTITUCIÓN, ES DECIR SE EXCAVA EL TERRENO DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA TIERRA QUE SE SAQUE SEA EQUIVALENTE A EL PESO DEL EDIFICIO Y LO SUSTITUIMOS POR CAJONES DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO; (ESTOS MISMOS CAJONES NOS SIRVEN ARQUITECTONICAMENTE COMO ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO) PARA SALVAR LOS GRANDES CLAROS Y ALIGERAR LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, SE USARAN COLUMNAS Y TRABES DE ACERO A-50 PARA LAS LOZAS DE ENTREPISO SE USARA EL SISTEMA LOSACERO CON LAMINA TIPO PINTRO ALUM LOSACERO QL-99 DE IMSA CAL. 18 CON UN ESPESOR DE CONCRETO DE 8 CMS; TANTO LOS MUROS COMO LOS NICHOS ESTÁN CONSTRUIDOS DE PANEL W ESTRUCTURAL, EL NÚCLEO DE ELEVADORES SERÁ DE MUROS DE CONCRETO ARMADO.

LA CAPILLA ECUMÉNICA SE DESPLANTA EN UNA LOSA DE CIMENTACIÓN Y AL IGUAL QUE LA TORRE SU SISTEMA CONSTRUCTIVO ES A BASE DE COLUMNAS Y TRABES DE ACERO A-50 CON LOSACERO LAMINA TIPO PINTRO ALUM SECCIÓN QL-99 DE IMSA CAL. 18 CON UN ESPESOR DE CONCRETO DE 8 CMS; Y CON MUROS DIVISORIOS DE PANEL W ESTRUCTURAL.

EL APERGOLADO SERÁ A BASE DE MARCOS RÍGIDOS, COMO CIMENTACIÓN ZAPATAS AISLADAS, CON COLUMNAS Y TRABES DE ACERO A-50 FORRADAS DE MATERIAL DESPLEGADO REPELLADAS Y LOS NICHOS SERÁN DE PANEL W ESTRUCTURAL.

LAS FOSAS SE PREFABRICARAN DE LOSAS DE CONCRETO ARMADO QUE A SU VEZ NOS SERVIRÁN COMO MUROS DE CONTENCIÓN ENTRE UNA FOSA Y OTRA, LAS TAPAS TAMBIÉN SERÁN DE LOSAS PREFABRICADAS DE CONCRETO.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA, DE RIEGO Y CONTRA INCENDIO

CONTARA CON TUBERÍA OCULTA DE TIPO "M", SE ALMACENARA EN UNA CISTERNA CON CAPACIDAD DE 64,600.00 LITROS DE LOS CUALES 21,000.00 LITROS SON PARA LOS USUARIOS DEL EDIFICIO, 23,600.00 LITROS SON PARA RIEGO Y 20,000.00 LITROS SON CONTRA INCENDIO. EL CONJUNTO CONTARA CON UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO QUE ABASTECERÁ A LOS DIFERENTES MUEBLES SANITARIOS DEL EDIFICIO, ASÍ COMO A LAS FUENTES; ESTAS FUENTES NOS SERVIRÁN PARA ALMACENAR AGUA Y DE AQUÍ DISTRIBUIRLAS PARA EL RIEGO DE LOS DIFERENTES JARDINES DEL CONJUNTO. EN TODOS LOS PISOS DEL EDIFICIO EN EL NÚCLEO DE ELEVADORES SE UBICARAN DOS HIDRANTES CONTRA INCENDIO QUE SE ABASTECERÁN POR MEDIO DE DOS BOMBAS , UNA ELÉCTRICA Y UNA DE COMBUSTIÓN INTERNA DE DIESEL QUE TOMARAN AGUA DE LA CISTERNA GENERAL; ASÍ TAMBIÉN ESTE SISTEMA CONTRA INCENDIO CONTARA CON UNA TOMA SIAMESA QUE SE UBICA EN LA CALLE DE ABELARDO L. RODRÍGUEZ LA CUAL ES UNA VIALIDAD SECUNDARIA.

INSTALACIÓN SANITARIA.

ESTA INSTALACIÓN SE DIVIDE EN DOS COLECTORES, UNO ES PARA RECOLECTAR LAS AGUAS PLUVIALES, DIRIGIRLAS Y ALMACENARLAS EN LAS FUENTES PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN EN RIEGO DE JARDINES; EL OTRO COLECTOR ES PARA LAS AGUAS NEGRAS PROVENIENTES DE LOS MUEBLES SANITARIOS PARA LLEVARLOS AL COLECTOR GENERAL. EN LOS SOTANOS EXISTIRÁN CARCAMOS DE SUCCIÓN PARA DESPUÉS DESCARGAR LAS AGUAS NEGRAS CON UNA BOMBA AL COLECTOR PRINCIPAL. LAS TUBERÍAS QUE PROVIENEN DE LOS MUEBLES SANITARIOS Y LAS RECOLECTORAS DE AGUA PLUVIAL SERÁN DE PVC. Y LOS RAMALES QUE VAN ENTERRADOS CON LOS REGISTROS Y DESEMBOCAN AL COLECTOR GENERAL SERÁN DE CEMENTO ARENA.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA VA POR PLAFON, POR TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO Y PASOS DE GATO, CONTARAN CON SUB-ESTACION ELÉCTRICA Y PLANTA DE EMERGENCIA QUE SE LOCALIZAN EN EL CUARTO DE MAQUINAS. PARA LA ILUMINACIÓN EXTERIOR TANTO DEL EDIFICIO COMO DEL CONJUNTO, SE UTILIZARAN CELDAS FOTO VOLTAICAS QUE SON RECARGABLES CON LOS RAYOS SOLARES.

INSTALACIÓN ESPECIAL

SE CONSIDERA COMO INSTALACIÓN ESPECIAL AL DESAGÜE Y VENTILACIÓN DE LAS GAVETAS. LAS GAVETAS SOLO REQUIEREN DE MUY BUENA VENTILACIÓN YA QUE TODOS LOS LÍQUIDOS QUE SE GENERAN QUEDARAN ATRAPADOS EN EL FÉRETRO DE METAL,

PERO EL DESAGÜE ES PREVINIENDO QUE PARTE DE ESTE LIQUIDO PUDIERA ESCAPARSE DEL FÉRETRO, ENTONCES ES GUIADO A UN POZO DE ABSORCIÓN. LA TUBERÍA QUE SE UTILIZARA SERÁ DE FIERRO FUNDIDO, TANTO PARA EL DESAGÜE COMO PARA LA VENTILACIÓN.

ACABADOS

EL ACABADO EN PISOS DE ESTACIONAMIENTO ES DE CONCRETO CON PLANA Y ESTRIADO PARA EVITAR EL PATINAJE DE LAS RUEDAS DE LOS AUTOMÓVILES, LAS PAREDES SE SEÑALIZARAN CON PINTURA DE ACEITE Y EL RESTO DE LA PARED SERÁ DE COLOR BLANCO, CON PINTURA VINÍLICA COMEX.

EN LOS VESTÍBULOS, EN LAS SALAS DE ESPERA Y EN LA CAFETERÍA DE PLANTE DE VELATORIOS, EN ADMINISTRACIÓN, EN VENTAS, EN CREMATORIO Y EN TODOS LOS PISOS DE LAS PLANTAS DE NICHOS LLEVARA LOSETA DE MÁRMOL GRANO DE SAL 40 X 40 ACENTADOS CON PEGA MÁRMOL CREST. LOS PISOS DE LOS VELATORIO LLEVARAN ALFOMBRA BAKARA MODELO 907 TOUCHSTONE EN LOS PASILLOS DE CAPILLA ECUMÉNICA, LOS PISOS SERÁN DE LOSETA DE MÁRMOL GRANO DE SAL 40X40 ACENTADOS CON PEGA MÁRMOL CREST. EL PISO EN LA ZONA DE DEUDOS Y EL ALTAR SERÁ DE ALFOMBRA BAKARA MODELO 907 DE TOUCHSTONE.

LOS MUROS EN PLANTA DE VELATORIOS, PLANTA BAJA, PLANTA DE CREMATORIO Y CAPILLA ECUMÉNICA TENDRÁN UN ACABADO DE PASTA TEXTURIZADA COMEX EN COLORES BLANCO, AZUL CIELO, Y DIFERENTES TOMOS EN VERDE. EN LAS PLANTAS DE NICHOS LOS COLUMBARIOS TENDRÁN TAPAS DE MADERA COLOR CAOBA Y LAS GAVETAS TENDRÁN TAPAS DE PLACA DE MÁRMOL COLOR BLANCO. LAS FACHADAS TANTO DEL EDIFICIO COMO DE LA CAPILLA ECUMÉNICA Y EL ACABADO DE LAS PÉRGOLAS TENDRÁN APLANADO RÚSTICO SERROTEADO CON GRANO DE MÁRMOL BLANCO. TODOS LOS PLAFONES SERÁN LIGERPLAC, CON UN DECORADO A DIFERENTES NIVELES PERMITIENDO CREAR PLAFONES LUMINOSOS.

TODOS LOS ANDADORES, PAVIMENTOS Y PLAZAS AL EXTERIOR SERÁN DE ADOQUÍN ROSA HEXAGONAL ACENTADOS SOBRE ARENA, PERMITIENDO ASÍ LA LIBRE Y RÁPIDA FILTRACIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES.

TODA LA CANCELERÍA SERÁ DE ALUMINIO COLOR NEGRO CON VIDRIO TINTEX DE 6 MM.

K.- DESARROLLO DE PROYECTO

U. N. A. M.
CAMPUS AERONAUTICO



COMANDO EN JEFE FUERZA AERONAUTICA
EN LA OFICINA DE MEDIO

GRUPO DE LOCALIZACION

PLANTA
ESQUEMATICA

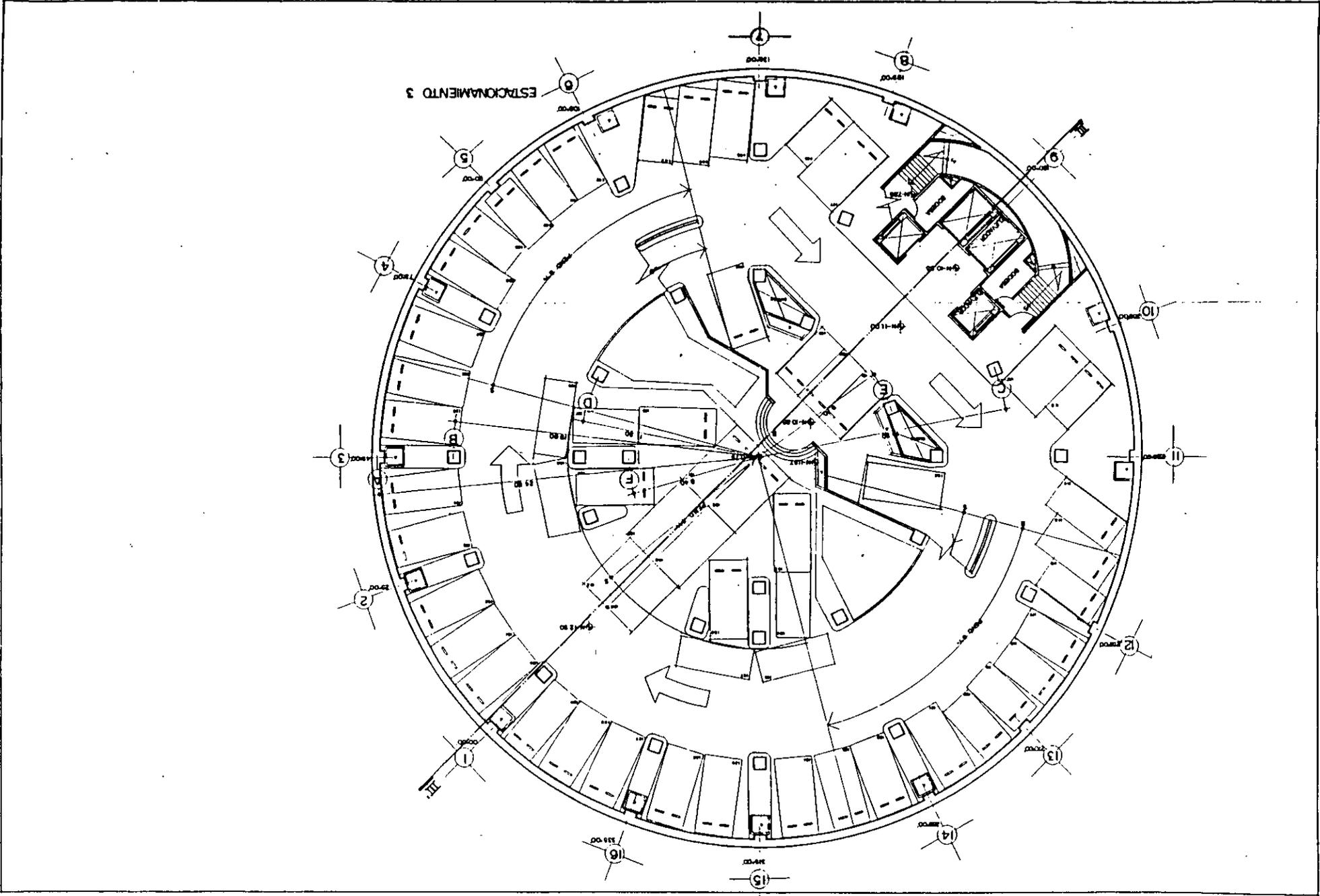
CONT.
ESQUEMATICO

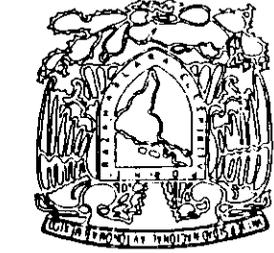
Las obras de esta obra se realizaron en el mes de Agosto de 1964.
 Los planos de esta obra se realizaron en el mes de Agosto de 1964.
 Los planos de esta obra se realizaron en el mes de Agosto de 1964.

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO 3

PROYECTO: ESTACIONAMIENTO 3
 PROYECTADO POR: [illegible]
 FECHA: [illegible]

ESTACIONAMIENTO 3



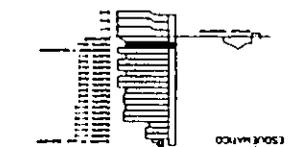
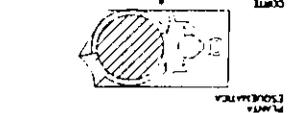


U. N. A. M.
CAMPUSE ARAGON

SEMINTORIO

EN LA CALLE DEL MEDICO

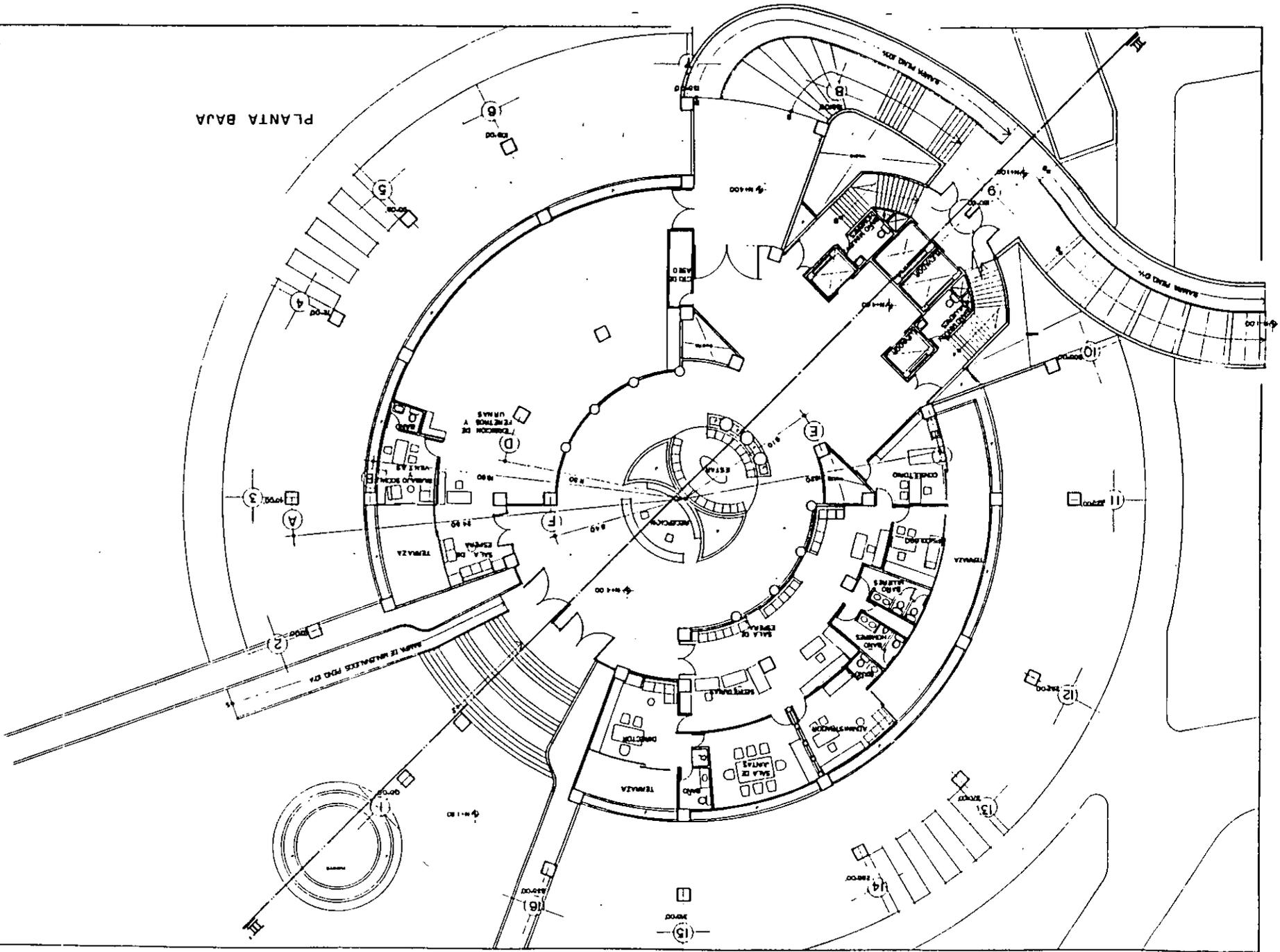
CRUCIOS DE LOCALIZACION



NOTAS
LAS CORTES ESTAN DIBUJADAS EN VISTA
LAS CORTES SE CONSERVAN EN SU
LUGAR ORIGINAL
PLANTA
ESQUEMATICA
CORTES
ESQUEMATICO

PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA
PROYECTO
PROYECTO ARQUITECTONICO
1968

PLANTA BAJA



U. N. A. M.
CAMPUS AERONAUTICO
COMENTARIO
GENERAL
EN LA OCA DE MEXICO

CROQUIS DE LOCALIZACION

PLANTA DE EXPLANADA

CORTE VERTICAL

NOTAS
 Las obras serán a escala 1:1000.
 Las obras se ejecutaran en 1953.
 Los planos están hechos en 1953.

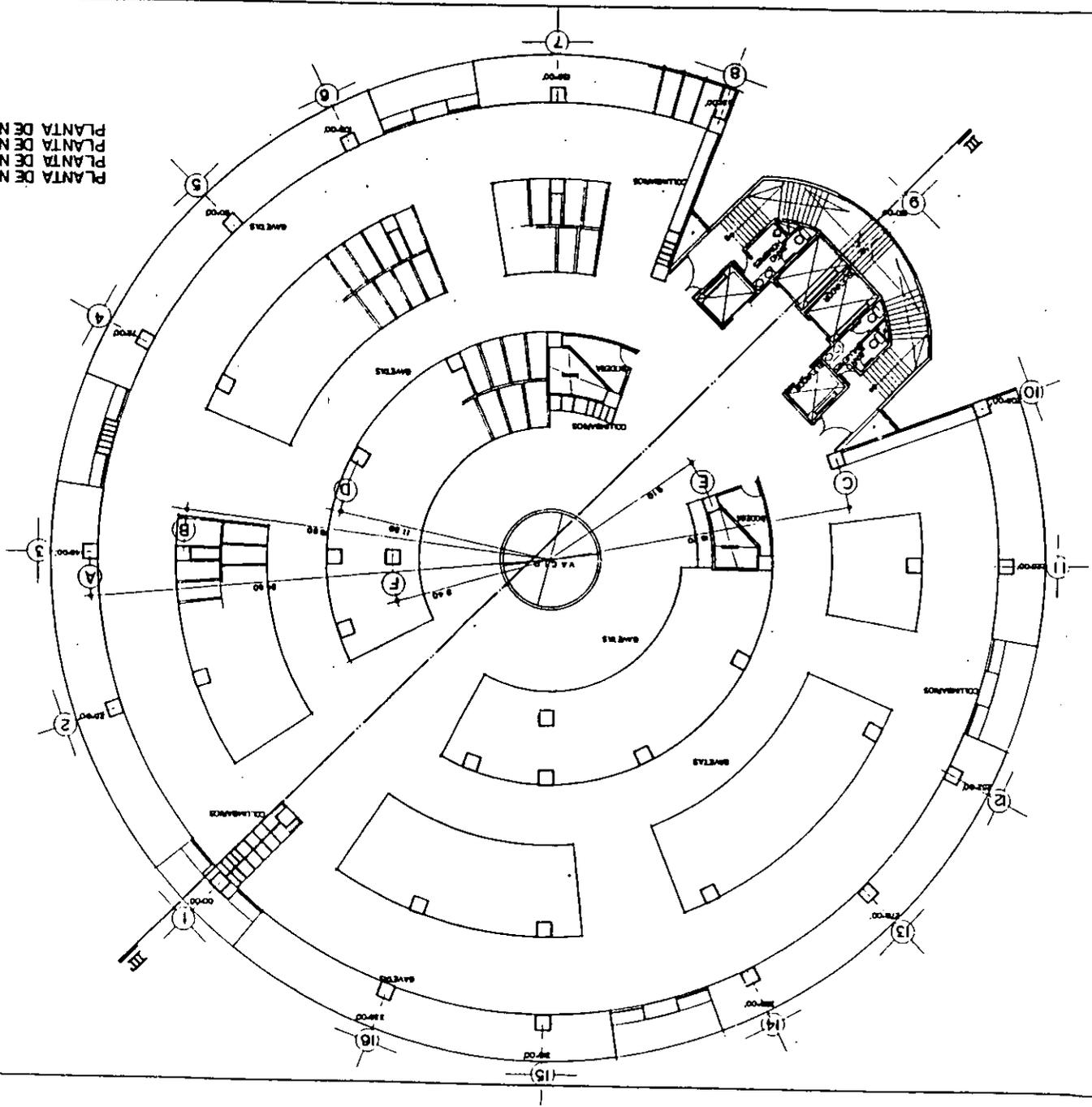
PLANTA DE NICHOS 2, 3, 4, 5, 6

PROYECTOS: FRANCISCO SANCHEZ GARCIA
 FROM: 1953

DESCRIPCION:
 Las obras consisten en la construcción de un nicho para el monumento a los héroes de la independencia de México, en el campus aeronáutico de la Universidad Nacional Autónoma de México.
 Las obras se ejecutaran en 1953.
 Los planos están hechos en 1953.

ESCALA: 1:1000

PLANTA DE NICHOS 2 N:2230
 PLANTA DE NICHOS 3 N:2980
 PLANTA DE NICHOS 5 N:4420
 PLANTA DE NICHOS 6 N:5150

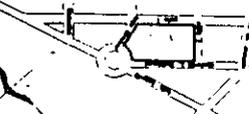




U. S. A. M. CAMPUS ARAGON

COMPLETO VERTICAL EN LA DE LOS NICHOS

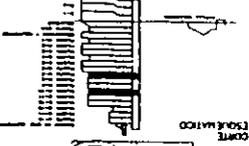
CROSS DE LOCALIZACION



PLANTA ESQUEMATICA



DETALLE ESQUEMATICO



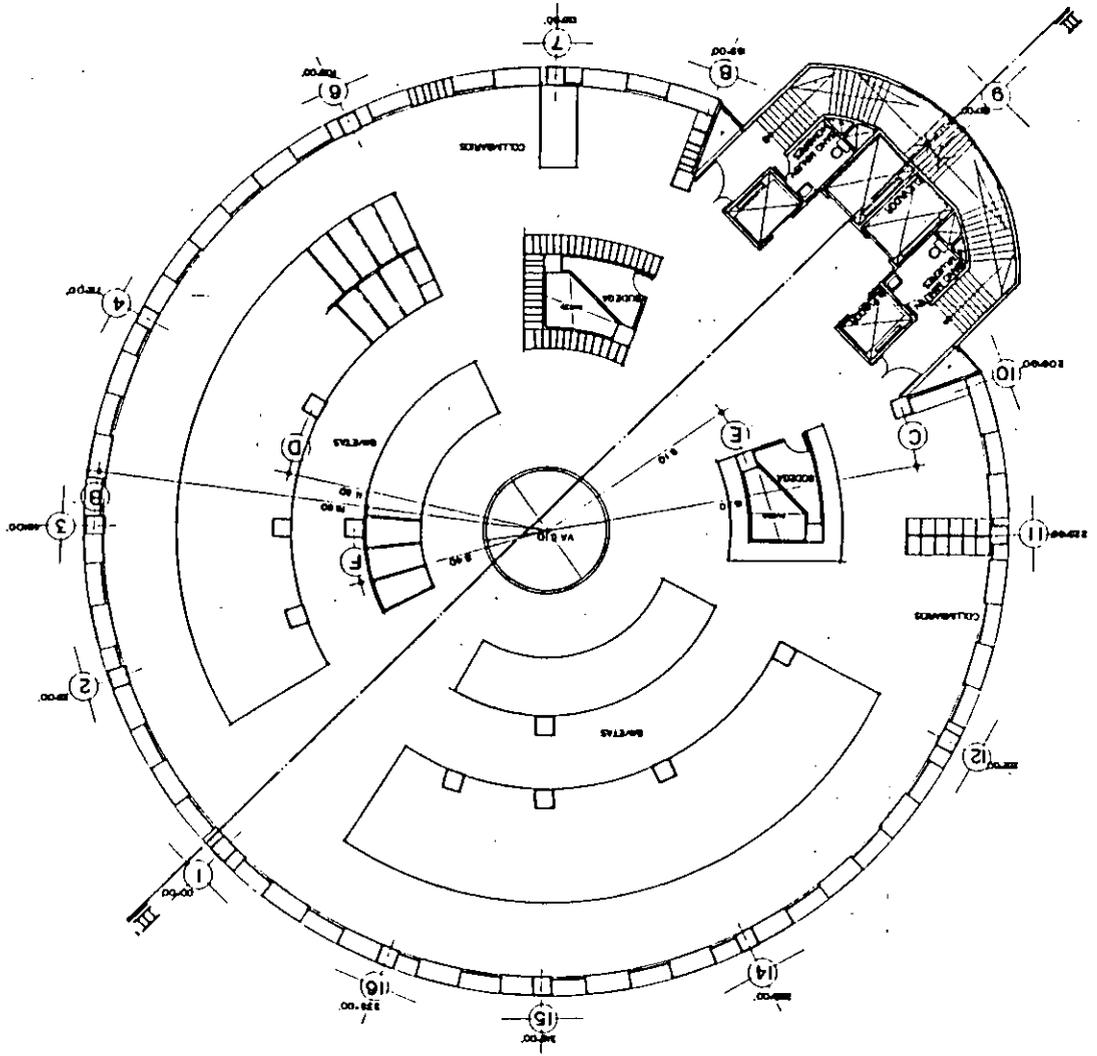
NOTAS

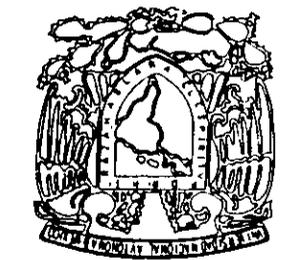
NOTAS
1. LA OBRA SE REALIZO EN EL AÑO 1968.
2. LA OBRA SE REALIZO EN EL AÑO 1968.
3. LA OBRA SE REALIZO EN EL AÑO 1968.

PLANTA DE NICHOS 7.00

PROYECTO: CAMPUS ARAGON
 FECHA: 1968
 ARQUITECTO: [Illegible]
 INGENIERO: [Illegible]
 DISEÑO: [Illegible]
 EJECUCION: [Illegible]

PLANTA DE NICHOS 7 N+5880
PLANTA DE NICHOS 10 N+8070

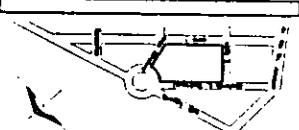




U. S. A. M.
CORPUS ARABON

COMANDO EN JEFE
EN LA CIUDAD DE MEXICO

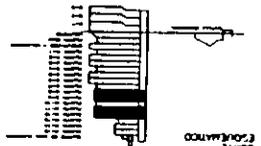
CRUCES DE LOCALIZACION



PLANTA DE
ESQUEMATA



CONFIRMADO



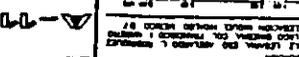
NOTAS

Las obras de este tipo se deben
debe ser de tipo
de tipo de obra
de tipo de obra

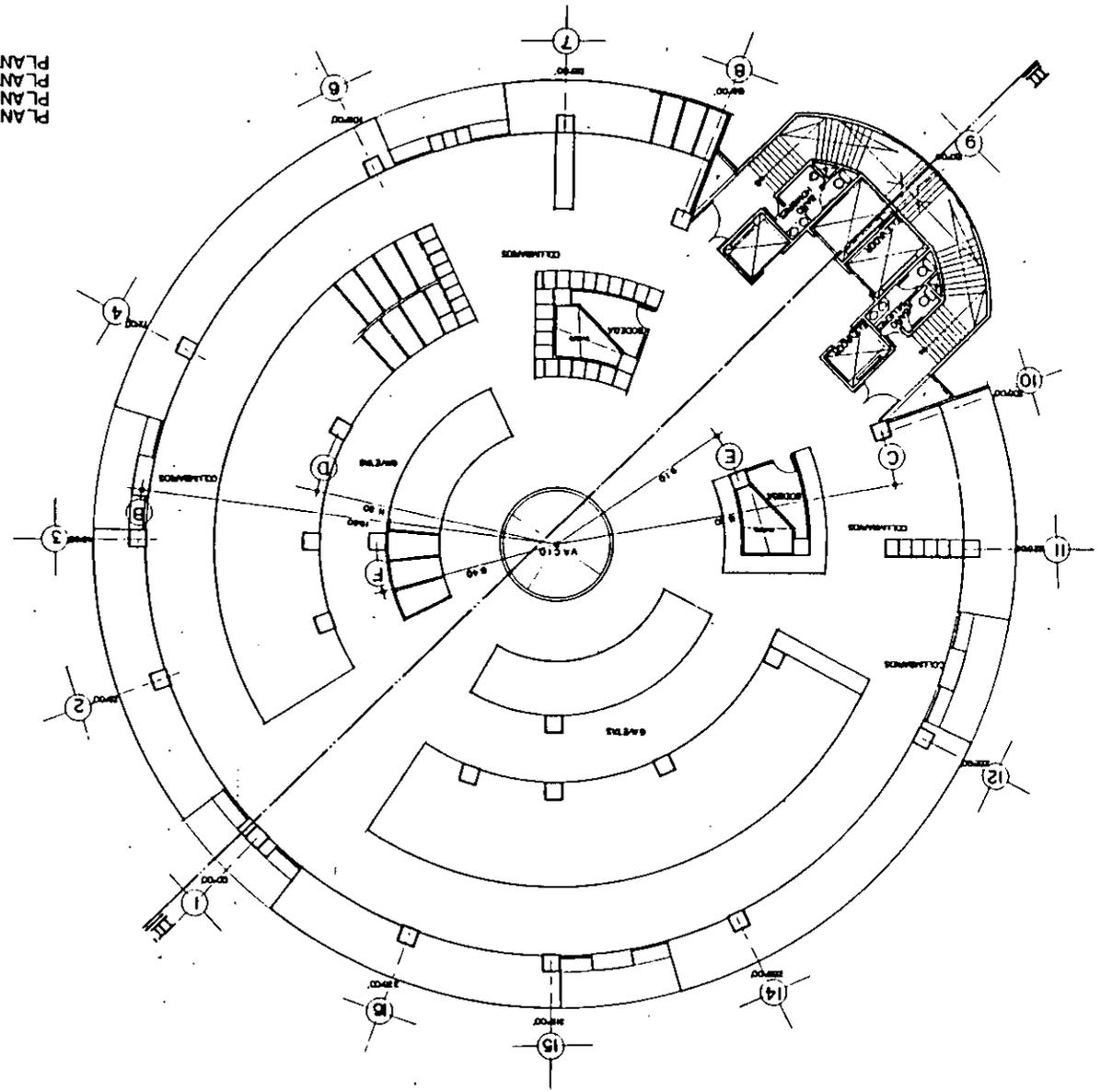
PLANTA DE
NICHOS 8-11-12

PROYECTO: MEXICO, MEXICO
FECHA: 1955

INSTRUCIONES:
Este proyecto de nichos y
de tipo de obra
de tipo de obra



PLANTA DE NICHOS 8 N+68.10
PLANTA DE NICHOS 9 N+73.40
PLANTA DE NICHOS 11 N+88.00
PLANTA DE NICHOS 12 N+95.30

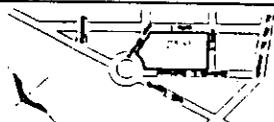




U. N. A. M.
CAMPUS AMBON

COMENTARIO
EN LA OLA DE NICHOS

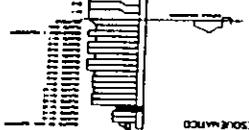
CONOUS DE LOCALIZACION



PLANTA



ESQUEMA



ESQUEMA

NOTAS

Las columnas de concreto en planta y en corte se muestran en azul.
Las columnas de acero en planta y en corte se muestran en rojo.
Las vigas de acero se muestran en negro.

PLANTA DE

NICHOS 10

PROJECT: CAMPUS AMBON

CLIENT: U.N.A.M.

DATE: 1968

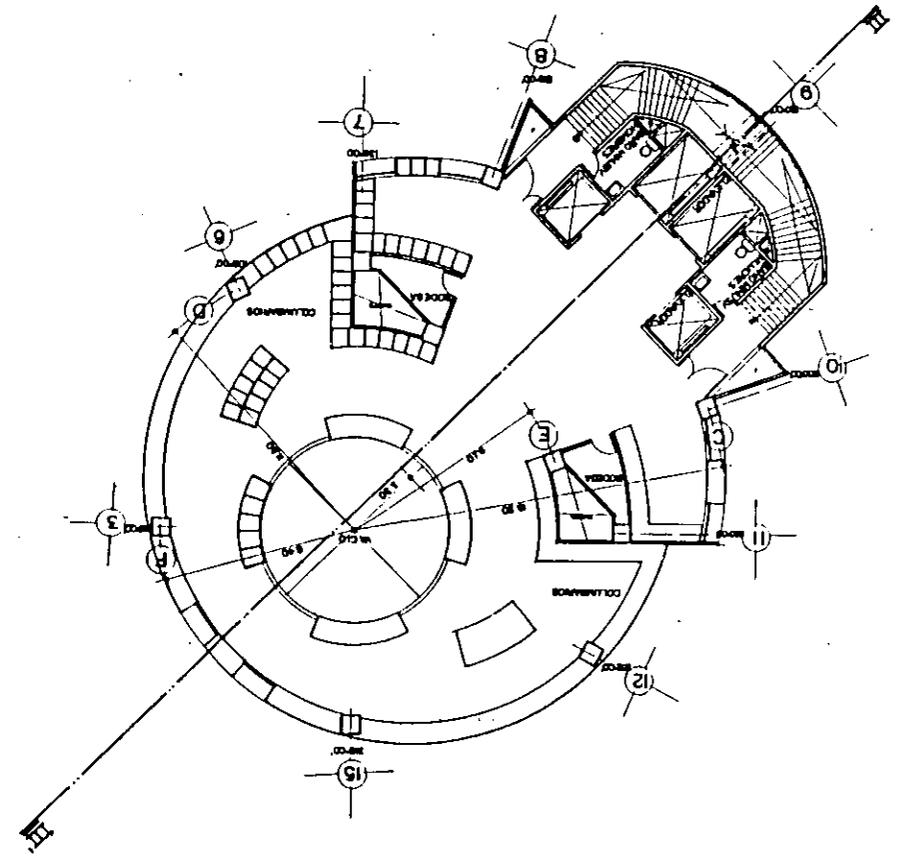
SCALE: 1/20

DESIGNED BY: [Name]

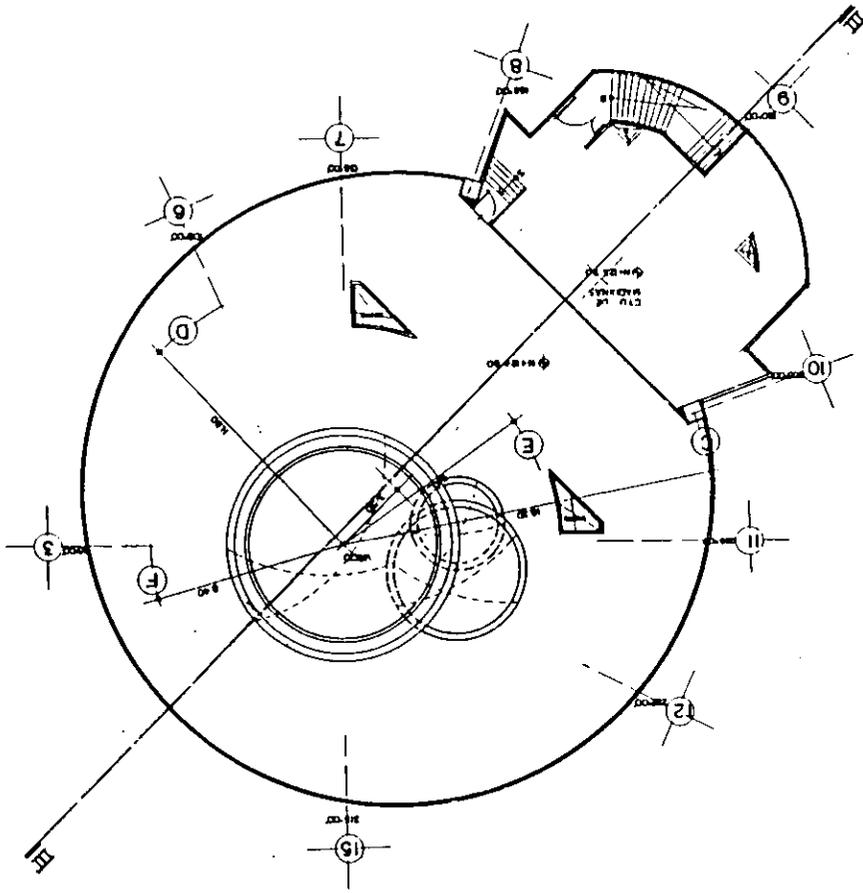
ARCHITECT: [Name]

PLANTA DE NICHOS 10

PLANTA DE NICHOS 13 N-10260



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



PLANTA DE CUARTO DE MAQUINAS DE ELEVADORES

U. N. A. M.
CAMPUS ARAUCO
COMENTARIO
EN LA O.C. DE MEDIO
CRUCES DE LOCALIZACION

NOTAS
 LOS DATOS SON A SUelta
 LOS DATOS SON A SUelta
 LOS DATOS SON A SUelta

OTRO DE MAQUINAS
ELEVADORES

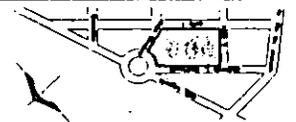
PROYECTO
 TITULO: CUARTO DE MAQUINAS DE ELEVADORES
 AUTOR: [illegible]
 FECHA: [illegible]



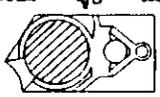
U. S. ARMY
CORPS OF ENGINEERS

COMANDO EN JEFE
FUELOS DE LA GUERRA

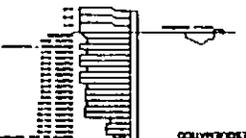
PLAN DE LOCALIZACION



PLANTA



CORTE



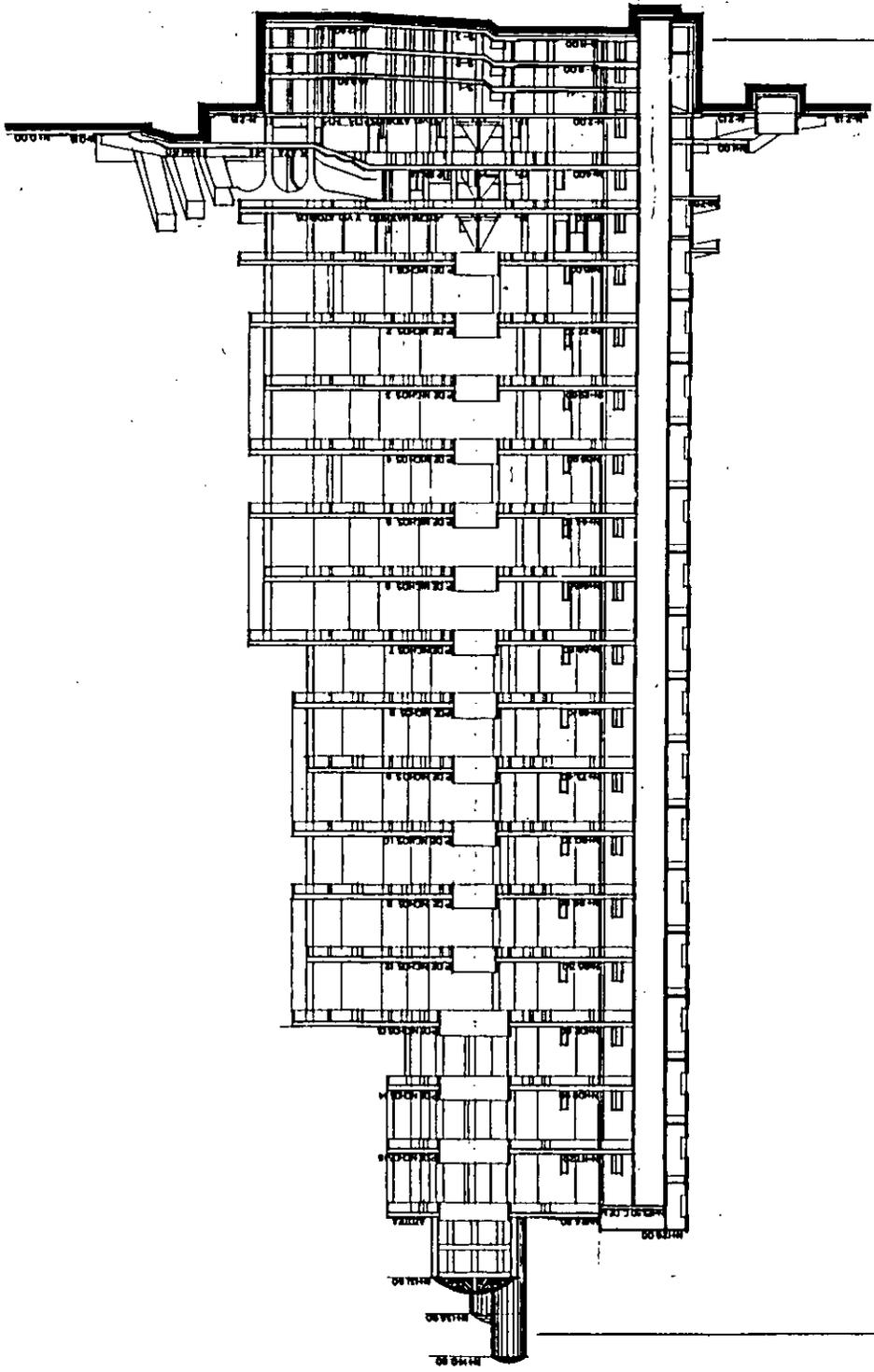
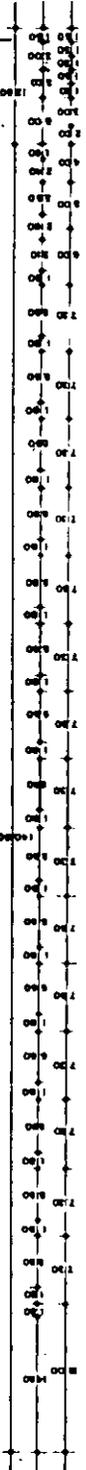
NOTAS

Las obras se ejecutaron en el mes de...
Las obras se ejecutaron en el mes de...

CORTE III-III

Technical specifications and notes for the construction project, including material requirements and construction methods.

CORTE III-III



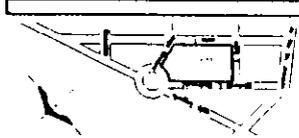


CAMPUS ARAUCO

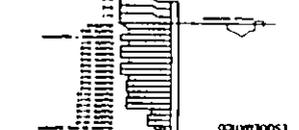
COMPLEJO ADMINISTRATIVO

EN LA CARRETERA NACIONAL

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

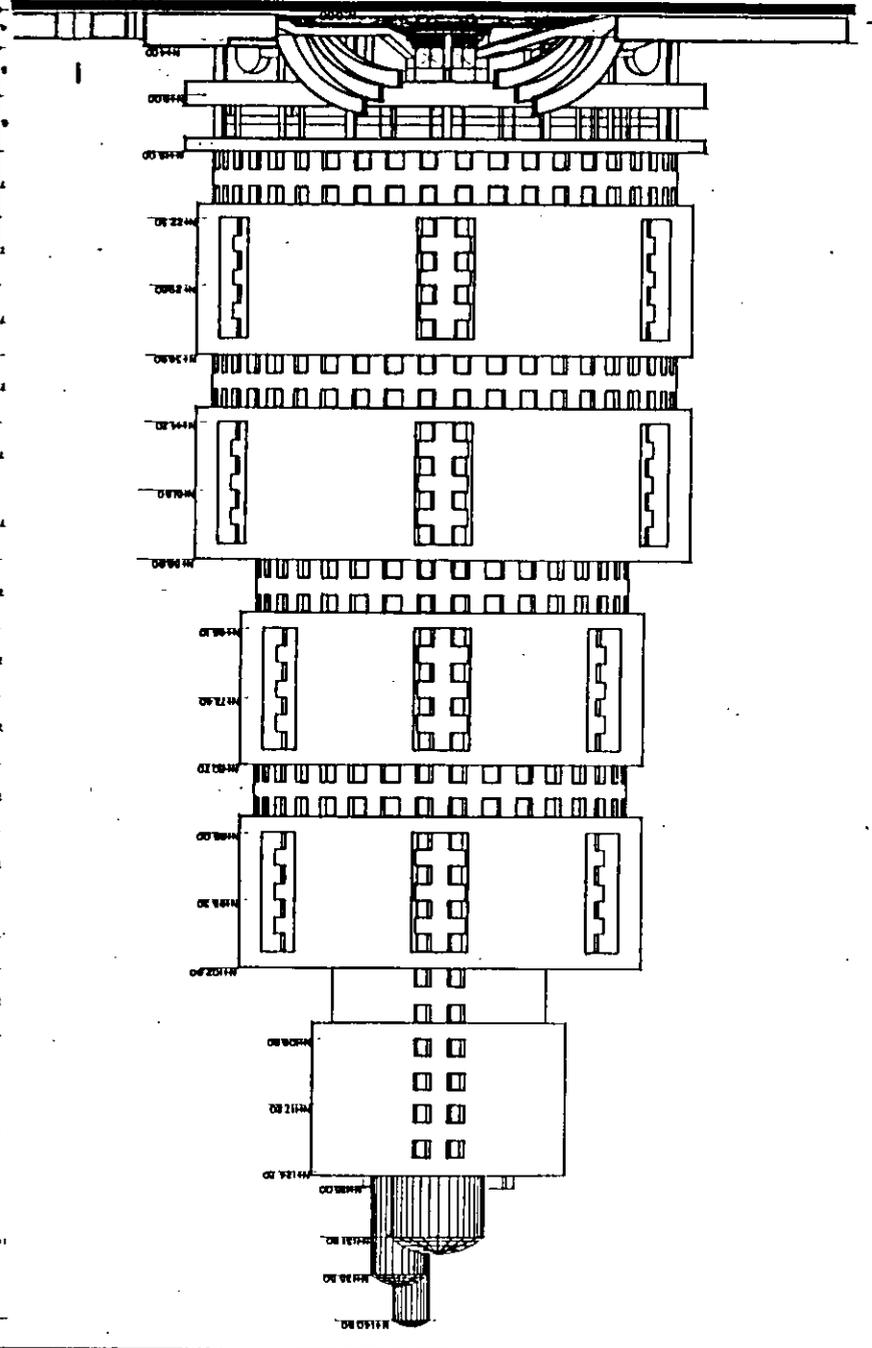
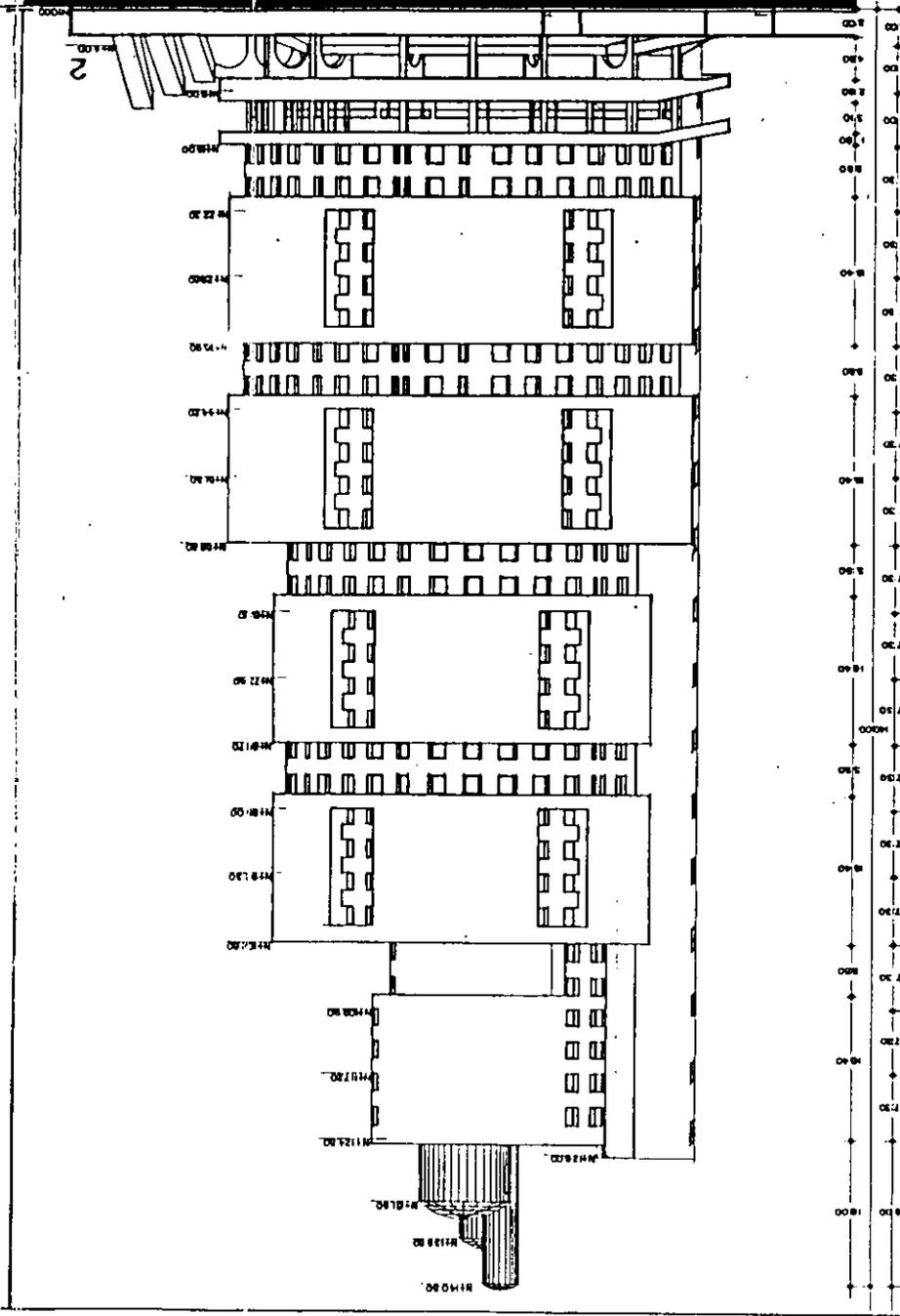
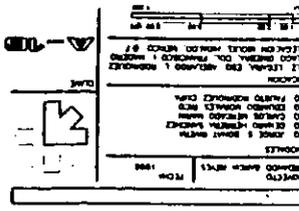


PLANTA EXTERNA



NOTAS
1. LA OBRERA DE CONCRETO EN VOTO
2. LA OBRERA DE CONCRETO EN VOTO
3. LA OBRERA DE CONCRETO EN VOTO

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN



U. N. A. M.
CAMPUS ARAGON
COMPLEJO CENTRAL
EN LA C.D. DE MADRID

PROYECTO DE LOCALIZACION

PLANTA ESCOLARICA

COORTE ESCOLARICA

NOTAS:
 Las obras se han realizado en el terreno que se indica en el plano. Las obras se han realizado en el terreno que se indica en el plano. Las obras se han realizado en el terreno que se indica en el plano.

PROYECTO: TRONCALAN, 1973

MAQUETA: SANTA ARAGONICA

PLAN: 1/500

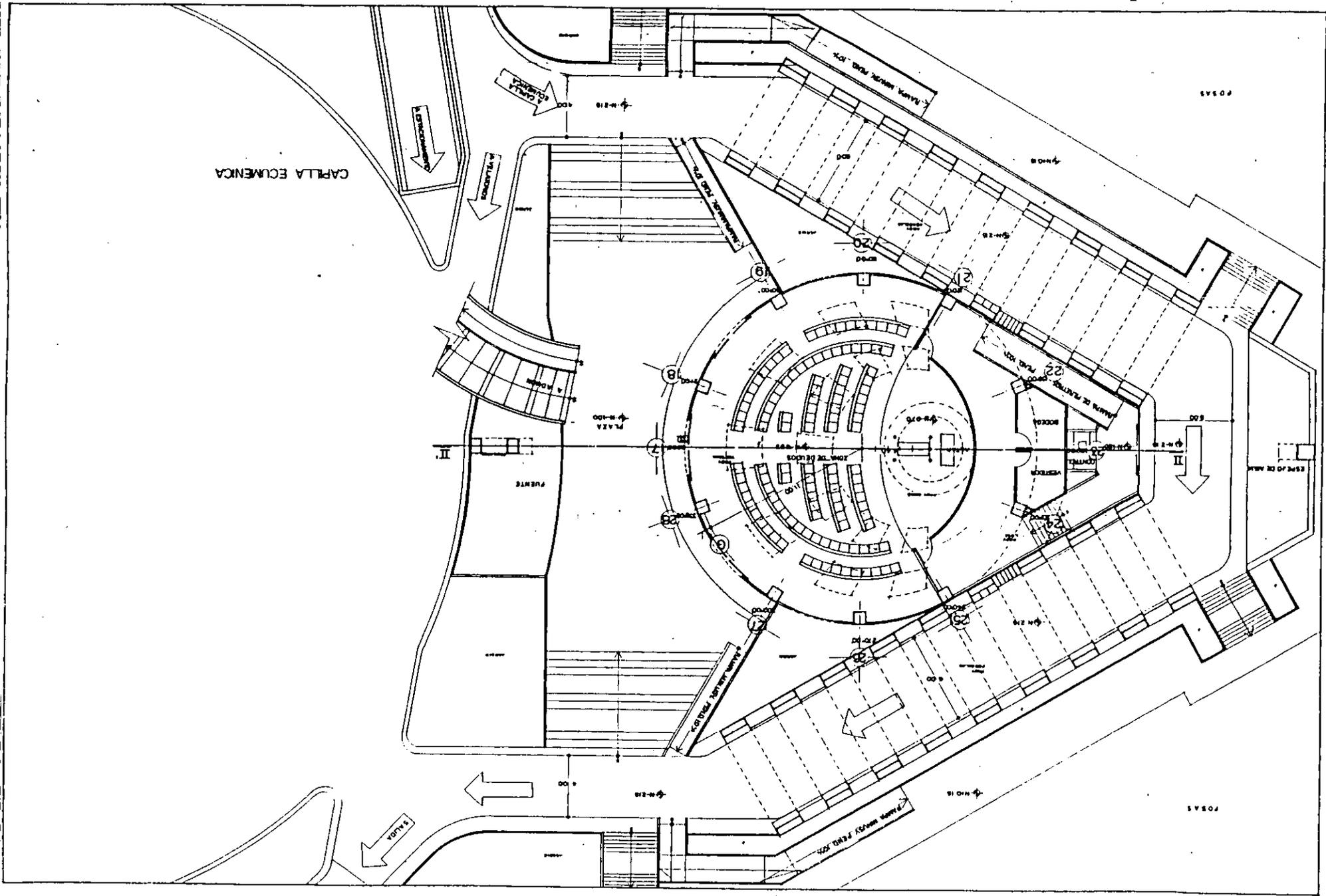
ESCALA: 1/500

PROYECTO: TRONCALAN, 1973

MAQUETA: SANTA ARAGONICA

PLAN: 1/500

ESCALA: 1/500

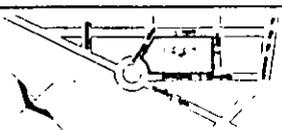




U. N. C. A. M. CAMPUS ARBON

CENTRO VERTICAL EN LA OLA DE MARRERO

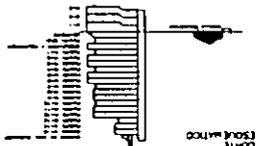
GRUPO DE LOCALIZACION



PLANTA ESQUEMATICA



CORTE ESQUEMATICO



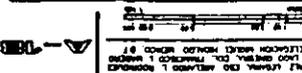
NOTAS

1. LA CORTA MUEVA A DERECHA
2. LAS CORTAS ESTAN MARCADAS EN VERDE
3. LAS CORTAS DE COLOCACION EN VERDE

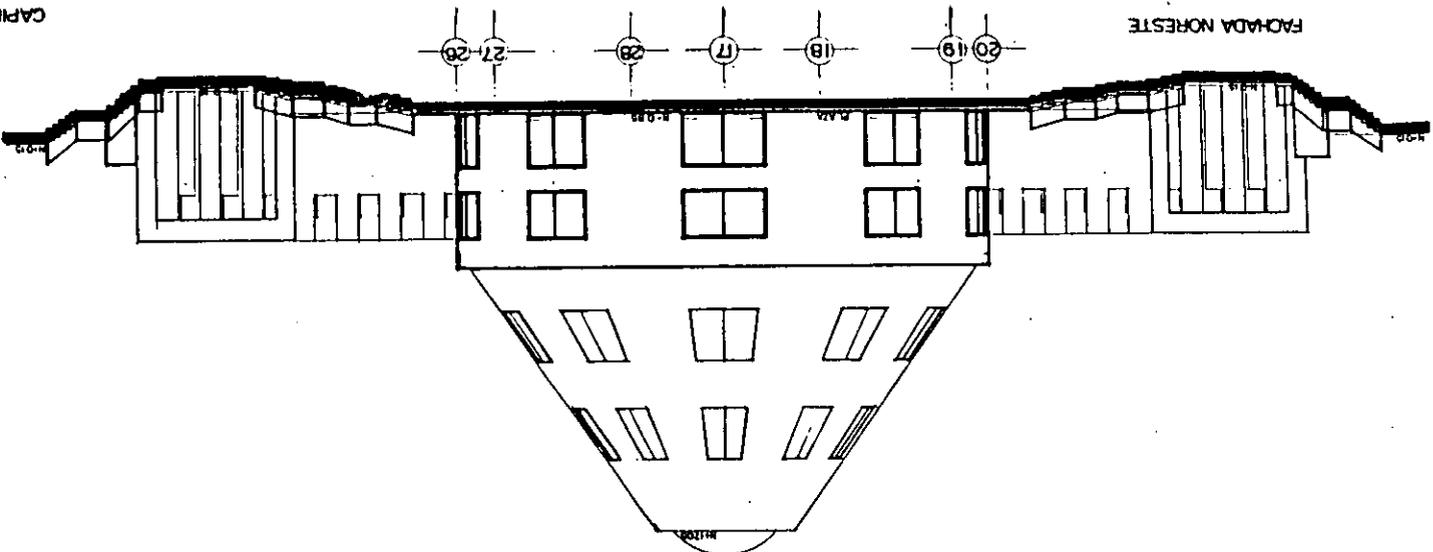
COMENTARIO S. S. P. PLANTEAMIENTO

SE SUELA ENTENDER

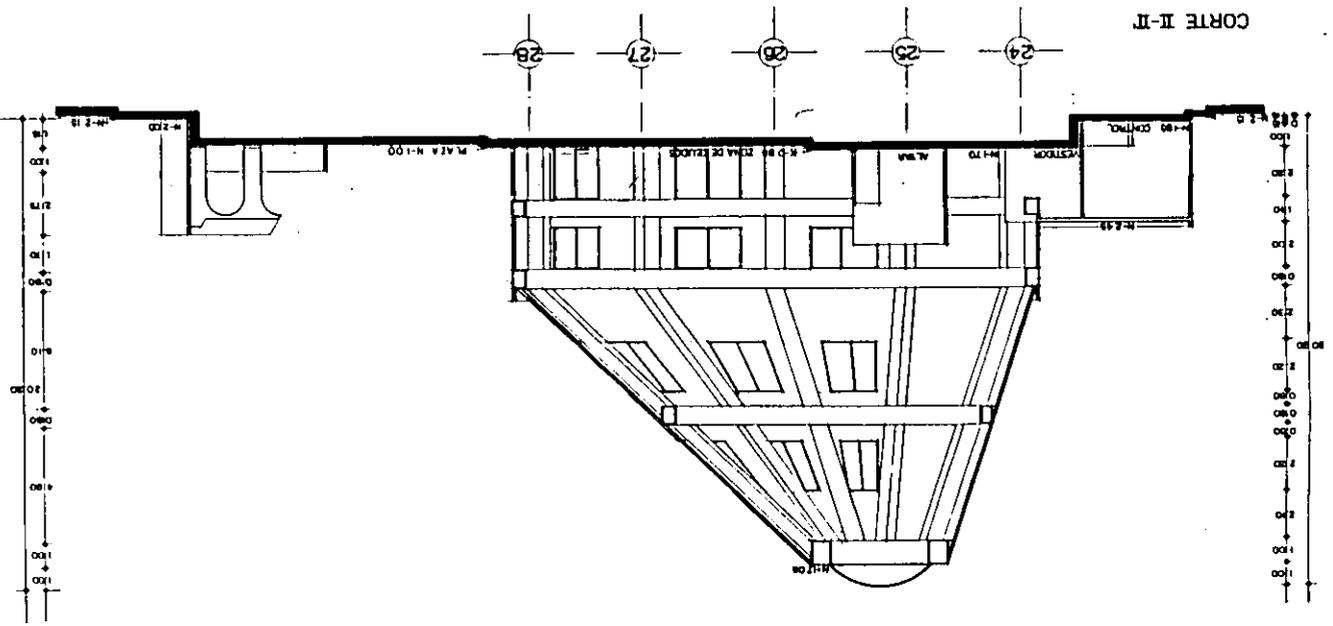
PROYECTO: REFORMA CAMPUS ARBON 1988
AUTOR: J. J. JORDI & ROSA RIVERA
DISEÑO: J. J. JORDI & ROSA RIVERA
CONSTRUCCION: J. J. JORDI & ROSA RIVERA
DESCRIPCION: REFORMA CAMPUS ARBON 1988
CANTIDAD: 1000 m²



CAPILLA EQUENICA



CORTE II-II



**COSTO DEL CEMENTERIO VERTICAL
EN LA CIUDAD DE MEXICO.**

CONCEPTO	M2	\$ M2	IMPORTE
TERRENO	11,352.48	900	10'217,232.00
FOSAS	3,002.00	1,505.00	4'518,010.00
JARDINERIA	1,341.25	1,500.00	2'011,875.00
ANDADORES ADOQUINADOS	3,607.63	600	2'164,578.00
FUENTES	281	1,638.00	460,278.00
NICHOS APERGOLADOS	248	1,505.00	373,240.00
ELEVADORES Y ESCALERAS 128.40 C/PISO X 22 PISOS	2,824.80	2,200.00	6'214,560.00
ESTACIONAMIENTO	2,530.45	1,213.00	4'282,435.00
CUARTO DE MAQUINAS	358	1,019.00	364,802.00
VELATORIOS			
VELATORIOS	1,557.32	3,235.00	5'037,930.20
CAFETERIA	220.5	2,560.00	564,480.00
PLANTA BAJA			
ADMINISTRACION	1,418.63	2,315.40	3'284,706.70
CREMATORIO Y VELATORIO			
CREMATORIO	530	3,000.00	1'590,000.00
VELATORIOS	1,660.90	3,235.00	5'373,011.50
P.NICHOS 1	1,699.27	2,950.00	5'012,846.50
P.NICHOS 2	1,938.62	2,950.00	5'718,929.00
P.NICHOS 3	1,938.62	2,950.00	5'718,929.00
P.NICHOS 4	1,699.27	2,950.00	5'012,846.50
P.NICHOS 5	1,938.62	2,950.00	5'718,929.00

P.NICHOS 6	1,938.62	2,950.00	5'718,929.00
P.NICHOS 7	1,112.84	2,950.00	3'282,878.00
P.NICHOS 8	1,309.30	2,950.00	3'862,435.00
P.NICHOS 9	1,309.30	2,950.00	3'862,435.00
P.NICHOS 10	1,112.84	2,950.00	3'282,878.00
P.NICHOS 11	1,309.30	2,950.00	3'862,435.00
P.NICHOS 12	1,309.30	2,950.00	3'862,435.00
P.NICHOS 13	402.12	2,950.00	1'186,254.00
P.NICHOS 14	402.12	2,950.00	1'186,254.00
P.NICHOS 15	539.4	2,950.00	1'591,230.00
CUARTO DE MAQUINAS Y ELEVADORES	134.4	1,019.00	136,953.60
CAPILLA	484.4	3,950.00	1'913,380.00
			97'170,884.00

EDIFICIO 32,194.54 M2.

ESTACIONAMIENTO	4'282,435.80
CUARTO DE MAQUINAS	364,802.00
VELATORIOS	10'410,942.00
CAFETERIA	564,480.00
ADMINISTRACIÓN	3'221,708.70
CREMATORIO	890,000.00
ELEVADORES	4'351,513.60
PLANTA DE NICHOS	58'880,642.00
	<u>82'966,523.00</u>

EQUIPAMIENTO

ELEVADORES	2'000,000.00
CREMATORIO	700,000.00
TELEFONIA 21 X 3,000	63,000.00
	<u>2'763,000.00</u>
TOTAL=	85'729,523.00

CAPILLA ECUMENICA	1'910,380.00	484.40M2
TELEFONO 1X3,000	3,000.00	
TOTAL=	<u>1'913,380.00</u>	

NICHOS APERGOLADOS	373,240.00	248.00M2
--------------------	------------	----------

OBRE EXTERIOR	8,231.88M2	
FOSAS	4'518,010.00	
JARDINERIA	2'011,875.00	
ANDADORES	2'164,578.00	
FUENTES	460,278.00	
TOTAL =	<u>9'154,741.00</u>	

EDIFICIO \$85'729,523.00

PARTIDAS	%	COSTO X PARTIDA	MATERIAL 68%	MANO DE OBRA 32%
-PRELIMINARES	0.53	454,366.47	308,969.20	145,397.27
-CIMENTACIÓN				
EXCAVACIÓN	0.37	317,199.24	215,695.48	101,503.76
CIMENTACIÓN	5.19	4'449,362.20	3'025,566.30	1'423,795.90
-ESTRUCTURA				
COLUMNAS Y TRABES	16.93	14'514,008.00	9'869,525.40	4'644,482.60
MUROS	10.69	9'164,486.00	6'231,850.50	2'932,635.50
LOZAS	42.83	36'717,955.00	24'968,209.00	11'749,746.00
-INSTALACIONES				
HIDRAHULICA	3.77	3'232,003.00	2'197,762.00	1'034,241.00
SANITARIA	2.75	2'357,561.90	1'603,142.10	754,419.81
ELÉCTRICA	4.77	4'089,298.20	2'780,722.80	1'308,575.40
GAS	0.43	368,636.95	250,673.13	117,963.82
ESPECIALES	1.53	1'311,661.70	891,929.96	419,731.74
-ACABADOS				
PISOS	4.32	3'703,515.40	2'518,390.00	1'185,124.90
APLANADOS	0.16	137,167.24	93,273.723	43,893.517
PLAFONES	0.27	231,469.71	157,399.40	74,070.307
PINTURA	0.38	325,772.19	221,525.09	104,247.10
-HERRERIA Y CANCELERIA				
PUERTAS Y VENTANAS	4.7	4'029,287.60	2'739,915.60	1'289,372.00
-LIMPIEZA	0.38	325,772.19	221,525.09	104,247.10
	100	85'729,523.00	58'296,076.00	27'433,447.00
DE COSTO TOTAL				
INDIRECTOS	12	10'287,543.00		
CUOTAS SINDICALES DE				
COSTO MANO DE OBRA	31.21	8'561,978.80		
COSTO TOTAL OBRA		104'579,040.00		

PROYECTO EDIFICIO

-DISEÑO CONCEPTUAL	100%	337.259.94
MEMORIA EXPOSITIVA	15%	50.558.10
CROQUIS O DIBUJOS	75 %	252.944.96
ESTIMACIÓN DEL COSTO DE OBRA	10%	33.725310
-DISEÑO PREELIMINAR	100%	843.149.86
MEMORIA JUSTIFICATIVA	15%	126.472.48
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	632.362.40
AVANCE DE PRESUPUESTO DE OBRA	10%	101.117.98
-DISEÑO P/EDIFICACIÓN	100%	1'517.669.70
MEMORIAS TÉCNICAS	15%	227.650.46
PLANOS CORRESPONDIENTES	55%	834.718.34
CATÁLOGO DE CONDICIONES Y ESP. TÉCNICAS	15%	227.650.46
MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA	15%	227.650.46
TOTAL ORGANIZACIÓN DE OBRA=674.518.98		

EDIFICIO

COSTO DIRECTO	85'729,523.00
COSTO INDIRECTO 12%	10'287,543.00
TOTAL DE OBRA	96'017,066
IMPUESTOS 31.21% DE MANO DE OBRA = 27'453,447.00	
5% INFONAVIT	428,098.94
23% IMSS	1'969,255.10
2% SINDICATO	171,239.58
1.21% EDUCACION	103,599.94
31.21% IMPUESTOS	8'561,978.80
PROYECTO	3'372,599.40
LICENCIAS 5% DE COSTO DIRECTO	4'286,476.20
OBRA	96'017,066.00
IMPUESTOS	8'561,978.80
PROYECTO	3'372,599.40
LICENCIA	4'285,476.20
TOTAL	112'238,120.00

PROGRAMA DE OBRA DE TORRE

PARTIDAS	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES	█	█																						
-CIMENTACIÓN																								
EXCAVACIÓN		█	█																					
CIMENTACIÓN			█	█	█																			
-ESTRUCTURA																								
COLUMNAS Y TRAB				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
MUROS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
LOSAS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
-INSTALACIONES																								
HIDRAULICA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
SANITARIA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ELÉCTRICA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
GAS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ESPECIALES			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
-ACABADOS																								
PISOS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
APLANADOS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
PLAFONES					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
PINTURA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
-HERRERIA Y CANC.																								
PUERTAS Y VENT.																								
-LIMPIEZA																								

MESES	EROGACIÓN ACUMULADA	EROGACIÓN MENSUAL
1	227,183.24	227,183.24
2	612,966.10	385,782.86
3	2'625,876.70	2'022,910.60
4	4'658,787.30	2'022,910.60
5	7'786,221.90	3'127,434.60
6	12'232,378.00	4'446,156.40
7	16'678,535.00	4'446,156.40
8	21'376,522.00	4'697,986.90
9	25'982,349.00	4'605,827.60
10	30'588,177.00	4'605,827.60
11	35'194,004.00	4'605,827.60
12	39'799,832.00	4'605,827.60
13	44'405,660.00	4'605,827.60
14	49'011,487.00	4'605,827.60
15	53'617,315.00	4'605,827.60
16	58'223,142.00	4'605,827.60
17	62'828,970.00	4'605,827.60
18	67'434,798.00	4'605,827.60
19	72'040,625.00	4'605,827.60
20	76'646,453.00	4'605,827.60
21	81'252,280.00	4'605,827.60
22	85'004,343.00	3'752,062.50
23	85'712,377.00	708,034.02
24	85'729,523.00	17,145.90

CAPILLA ECUMENICA 484.40M2 \$ 1'913.380.00

PARTIDAS	%	COSTO X PARTIDA	MATERIAL 68%	MANO DE OBRA 32%
- PREELIMINARES	0.53	10,140.914	6,895.8215	3,245.0925
- CIMENTACIÓN EXCAVACIÓN	1.1	21,047.18	14,312.082	6,735.0976
CIMENTACIÓN	5.19	99,304.422	67,527.007	31,777.415
- ESTRUCTURA COLUMNAS Y TRABES	16.93	323,935.23	220,275.96	103,659.27
MUROS	10.69	204,540.32	139,087.42	65,462.902
LOSAS	42.83	819,500.65	557,260.44	262,240.21
-INTALACIONES ELÉCTRICA	5.77	110,402.03	75,073.38	35,328.65
SANITARIA	2.75	52,617.95	35,780.206	16,837.744
- ACABADOS PISOS	4.32	82,658.016	56,207.451	26,450.565
APLANADOS	1.16	22,195.208	15,092.741	7,102.4666
PLAFONES	1.27	24,299.926	16,523.95	7,775.9763
PINTURA	1.38	26,404.644	17,955.158	8,449.4861
- HERRERIA Y CRIA. PUERTAS Y VENTANAS	4.7	89,928.86	61,151.625	28,777.235
- LIMPIEZA	1.38	26,404.644	17,955.158	8,449.4861
	100%	1'913.380.00	1'301.098.40	612.281.60

DE COSTO TOTAL	
INDIRECTOS 12%	229,605.60
DE MANO DE OBRA	
CUOTAS SIND. 31.21%	191,093.09
COSTO TOTAL DE OBRA	2'334,078.700

PROYETO CAPILLA ECUMENICA

- DISEÑO CONCEPTUAL	100%	16'171.28
MEMORIA EXPLOSIVA	15%	2,425.692
CROQUIS O DIBUJOS	75%	12,128.46
ESTIMACIÓN COSTO DE OBRA	10%	1,617.28
- DISEÑO PREELIMINAR	100%	40,428.221
MEMORIA JUSTIFICATIVA	15%	6,064.2332
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	30,312.166
AVANCE DE PRESUPUESTO DE OBRA	10%	4,042.8221
- DISEÑO BÁSICO	100%	32,342.576
MEMORIA DESCRIPTIVA	10%	3,234.2576
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	24,256.932
PRESUPUESTO GLOBAL DE OBRA	15%	4,851.3864
- DISEÑO P/EDIFICACIÓN	100%	72,7770.797
MEMORIAS TÉCNICAS	15%	10,915.62
PLANOS CORRESPONDIENTES	55%	40,023.938
CATALOGO DE CONCEPTOS Y ESP. TÉCNICAS	15%	10,915.62
MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA	15%	10,915.62
TOTAL DE ORGANIZACIÓN DE OBRA = 32,342.729		

CAPILLA ECUMENICA

COSTO DIRECTO	1'913.380.00
COSTO INDIRECTO 12%	229.605.60
TOTAL DE OBRA	2'142.985.60
IMPUESTOS 31.21% DE MANO DE OBRA = 612.281.60	
5% INFONAVIT	30.614.08
23% IMSS	140.824.77
2% SINDICATO	12.245.632
1.21% EDUCACIÓN	7.408.6074
31.21% DE IMPUESTOS	191.093.09
PROYECTO	161.712.88
LICENCIA 5% DE CD.	95.669.00
OBRA	2'142.985.60
IMPUESTOS	191.093.09
PROYECTO	161.712.88
LICENCIA	95.669.00
TOTAL	2'591.460.60

PROGRAMA DE OBRA CAPILLA ECUMENICA

PARTIDAS	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES	█																							
-CIMENTACIÓN																								
EXCAVACIÓN	█	█																						
CIMENTACIÓN		█	█																					
-ESTRUCTURA																								
COLUMNAS Y TRAB.			█	█	█	█	█	█																
MUROS			█	█	█	█	█	█																
LOSAS			█	█	█	█	█	█																
-INSTALACIONES																								
ELÉCTRICA			█	█	█	█	█	█																
SANITARIA				█	█	█	█	█																
-ACABADOS																								
PISOS								█	█															
APLANADOS								█	█	█														
PLAFONES								█	█	█														
PINTURA									█	█														
-HERRERIA Y CANC.																								
PUERTAS Y VENT.											█	█												
-LIMPIEZA											█	█	█											

MESES	EROGACIÓN ACUMULADA	EROGACIÓN MENSUAL
1	17,156.644	17,156.644
2	80,840.308	63,683.664
3	384,353.40	303,513.09
4	638,214.28	253,860.88
5	905,229.65	267,015.37
6	1'172,245.00	267,015.37
7	1'439,260.40	267,015.37
8	1'682,817.70	243,557.33
9	1'747,394.30	64,576.575
10	1'783,844.20	36,449.889
11	1'850,812.50	66,968.30
12	1'904,578.50	53,765.978
13	1'913,380.00	8,801.548

NICHOS APEGOLADOS 248.00 M2 \$ 372,240.00

PARTIDAS	%	COSTO X PARTIDA	MATERIAL 68%	MANO DE OBRA 32%
- PREELIMINARES	1.53	5,710.572	3,883.189	1,827.383
- CIMENTACIÓN				
EXCAVACIÓN	2.95	11,010.58	7,487.1944	3,523.3856
CIMENTACIÓN	5.19	19,371.156	13,172.386	6,198.7699
- ESTRUCTURA				
COLUMNAS Y TRABES	45.93	171,429.13	116,571.81	54,857.322
MUROS	20.69	77,223.356	56,511.882	24,711.474
-INTALACIONES				
ELÉCTRICA	8.52	31,800.048	21,624.033	10,176.015
- ACABADOS				
APLANADOS	7.16	26,723.984	18,172.309	8,551.6749
PLAFONES	5.27	19,669.748	13,375.429	6,294.3194
PINTURA	1.38	5,150.712	3,502.4842	1,648.2278
-LIMPIEZA	1.38	5,150.712	3,502.4842	1,648.2278
	100%	373,240.00	253,803.20	119,436.80

DE COSTO TOTAL INDIRECTOS	
12%	44,788.80
DE MANO DE OBRA CUOTAS	
SINDICALES 31.21%	37,276.225
COSTO TOTAL OBRA	455,305.03

PROYECTO NICHOS APERGOLADOS

- DISEÑO CONCEPTUAL	100%	3.676.2788
MEMORIA EXPOSITIVA	15%	550.99182
CROQUIS O DIBUJOS	75%	2.754.9591
ESTIMACIÓN COSTO DE OBRA	10%	367.32788
- DISEÑO PREELIMINAR	100%	9,183.197
MEMORIA JUSTIFICATIVA	15%	1,377.4796
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	6,887.3978
AVANCE DE PRESUPUESTO DE OBRA	10%	918.3197
- DISEÑO BÁSICO	100%	7,346.5576
MEMORIA DESCRIPTIVA	10%	734.6557
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	5,509.9182
PRESUPIESTO GLOBAL DE OBRA	15%	1,101.9836
-DISEÑO P/EDIFICACIÓN	100%	16,529.755
MEMORIA TÉCNICA	15%	2,479.755
PLANOS CORRESPONDIENTES	55%	9,091.3653
CATALOGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	15%	2,479.4633
MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA	15%	2,479.4633
TOTAL ORGANIZACIÓN DE OBRA=7,346.5578		

NICHOS APERGOLADOS

COSTO DIRECTO	373,240.00
COSTO INDIRECTO 12%	44,788.80
TOTAL DE OBRA	418,028.80
IMPUESTO 31.21% DE MANO DE OBRA = 119,436.80	
5% DE INFONAVIT	5,971.84
23% IMSS	27,470.464
2% SINDICATO	2,388.736
1.21% EDUCACIÓN	1,445.1853
3.21% IMPUESTOS	37,276.225
PROYECTO	36,736.788
LICENCIA 5% DE COSTO DIRECTO	18,662.00
OBRA	118,028.80
IMPUESTOS	37,276.225
PROYECTO	36,736.788
LICENCIA	18,662.00
TOTAL	510,703.81

PROGRAMA DE OBRA NICHOS APERGOLADOS

PARTIDAS	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES			■	■																				
-CIMENTACIÓN																								
EXCAVACIÓN				■	■																			
CIMENTACIÓN					■	■																		
-ESTRUCTURA																								
COLUMNAS Y TRAB						■	■																	
MUROS							■	■																
-INSTALACIONES																								
ELÉCTRICA								■	■															
-ACABADOS																								
APLANADOS								■	■															
PLAFONES									■	■														
PINTURA									■	■														
-LIMPIEZA											■	■												

MESES	EROGACIÓN ACUMULADA	EROGACIÓN MENSUAL
3	2,855.286	2,855.286
4	11,215.862	8,360.576
5	26,406.73	15,190.860
6	93,235.351	66,828.621
7	176,119.51	82,884.162
8	276,284.68	100,165.17
9	325,511.93	49,227.246
10	348,998.06	23,486.127
11	363,171.85	14,173.789
12	370,664.64	7,492.793
13	371,952.32	1,287.678
14	373,240.00	1,287.678

OBRA EXTERIOR 8.231,88 M2 \$9'154.741,00

PARTIDAS	%	COSTO X PARTIDA	MATERIAL 68%	MANO DE OBRA 32%
- PREELIMINARES	3.53	323.162.36	219.759.40	103.411.96
- CIMENTACIÓN				
EXCAVACIÓN	25.37	2'322.557.80	1'579.339.30	743.218.50
CIMENTACIÓN	45.19	4'137.027.50	2'813.178.70	1'323.848.80
- ESTRUCTURA				
MUROS	5.69	520.904.76	354.215.24	166.689.52
LOSAS	5.83	533.721.40	362.930.55	170.790.85
- INSTALACIONES				
ELÉCTRICA	4.77	436.681.15	296.943.18	139.737.97
HIDROSANITARIA	1.13	103.448.57	70.343.02	33.103.54
- ACABADOS				
PISOS	4.32	395.484.81	268.929.67	33.103.54
APLANADOS	0.16	14.647.586	9.960.35	4.687.22
PINTURA	0.38	34.788.016	23.655.85	11.132.165
- HERRERIA				
PUERTAS	0.25	22.886.853	15.563.06	7.323.793
-LIMPIEZA	3.38	309.430.25	210.412.57	99.017.68
	100%	9'154.741.00	6'225.223.90	2'929.517.10

DE COSTO TOTAL INDIRECTOS	
12%	1'098.568.90
CUOTAS SINDICALES DE	
COSTO M. O. 31.21%	214.302.29
COSTO TOTAL DE OBRA	11'167.612.00

PROYETO OBRA EXTERIOR

- DISEÑO CONCEPTUAL	100%	50,224.593
MEMORIA EXPLOSIVA	15%	7,533.689
CROQUIS O DIBUJOS	75%	37,688.445
ESTIMACIÓN COSTO DE OBRA	10%	5,022.4593
- DISEÑO PREELIMINAR	100%	125,561.48
MEMORIA JUSTIFICATIVA	15%	18,834.222
PLANOS CORREONDIENTES	75%	94,171.11
AVANCE DE PRESUPUESTO DE OBRA	10%	12,556.148
- DISEÑO BÁSICO	100%	100,449.19
MEMORIA DESCRIPTIVA	10%	10,044.19
PLANOS CORRESPONDIENTES	75%	75,336.893
PRESUPUESTO GLOBAL DE OBRA	15%	15,067.379
- DISEÑO P/EDIFICACIÓN	100%	226,010.67
MEMORIAS TÉCNICAS	15%	33,901.601
PLANOS CORRESPONDIENTES	55%	124,305.87
CATALOGO DE CONCEPTOS Y ESP. TÉCNICAS	15%	33,901.601
MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA	15%	33,901.601
TOTAL DE ORGANIZACIÓN DE OBRA = 100,449.19		

OBRA EXTERIOR

COSTO DIRECTO	9'154,741.00
COSTO INDIRECTO 12%	1'098,568.90
TOTAL DE OBRA	10'253,310.00
IMPUESTOS 31.21% DE MANO DE OBRA = 2'929,517.10	
5% INFONAVIT	146,475.86
23% IMSS	673,788.93
2% SINDICATO	58,590.342
1.21% EDUCACION	35,447.157
31.21% IMPUESTOS	914,302.29
PROYECTO	502,245.93
LICENCIAS 5% DE COSTO DIRECTO	457,737.05
OBRA	10'253,310.00
IMPUESTOS	914,302.29
PROYECTO	502,245.93
LICENCIA	457,737.05
TOTAL	12'127,595.00

PROGRAMA DE OBRA EXTERIOR

PARTIDAS	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES				■	■	■																		
-CIMENTACIÓN				■	■	■																		
EXCAVACIÓN				■	■	■	■	■																
CIMENTACIÓN				■	■	■	■	■	■															
-ESTRUCTURA				■	■	■	■	■	■															
MUROS				■	■	■	■	■	■															
LOSAS					■	■	■	■	■	■														
-INSTALACIONES																								
ELÉCTRICA				■	■	■	■	■	■	■														
HIDROSANITARIA				■	■	■	■	■	■	■														
-ACABADOS																								
PISOS							■	■	■	■	■													
APLANADOS							■	■	■	■	■	■												
PINTURA									■	■	■	■	■											
-HERRERIA									■	■	■	■	■											
PUERTAS									■	■	■	■	■											
-LIMPIEZA													■	■	■	■	■							

MESES	EROGACIÓN ACUMULADA	EROGACIÓN MENSUAL
4	107,720.79	107,720.79
5	1'843,734.40	1'736,013.60
6	3'713,178.30	1'869,443.90
7	5'573,772.60	1'860,594.30
8	7'438,028.80	1'864,256.20
9	8'607,745.30	1'169,716.50
10	8'816,626.00	208,880.67
11	8'836,613.80	19,987.852
12	8'907,196.90	70,583.054
13	8'969,082.90	61,886.05
14	9'030,969.00	61,886.05
15	9'092,855.00	61,886.05
16	9'154,741.00	61,886.05

RESUMEN

EDIFICIO	96'017,066.00
CAPILLA ECUMENICA	2'142,985.60
NICHOS APERGOLADOS	418,028.00
TOTAL DE OBRA	<hr/> 108'831,390.00
PROYECTO	4'073,295.00
LICENCIA	4'858,544.30
IMPUESTOS	9'704,650.40
TOTAL	<hr/> \$127'467,880.00

PROGRAMA DE OBRA GENERAL

PARTIDAS	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES																								
-CIMENTACIÓN																								
EXCAVACIÓN																								
CIMENTACIÓN																								
-ESTRUCTURA																								
COLUMNAS Y TRAB.																								
MUROS																								
LOSAS																								
-INSTALACIONES																								
HIDRAULICA																								
SANITARIA																								
ELÉCTRICA																								
GAS																								
ESPECIALES																								
-ACABADOS																								
PISOS																								
APLANADOS																								
PLAFONES																								
PINTURA																								
-HERRERIA Y CANC.																								
PUERTAS Y VENT.																								
-LIMPIEZA																								

EDIFICIO -----
 CAPILLA ECUMENICA -----
 NICHOS APERGOLADOS -----
 OBRA EXTERIOR -----

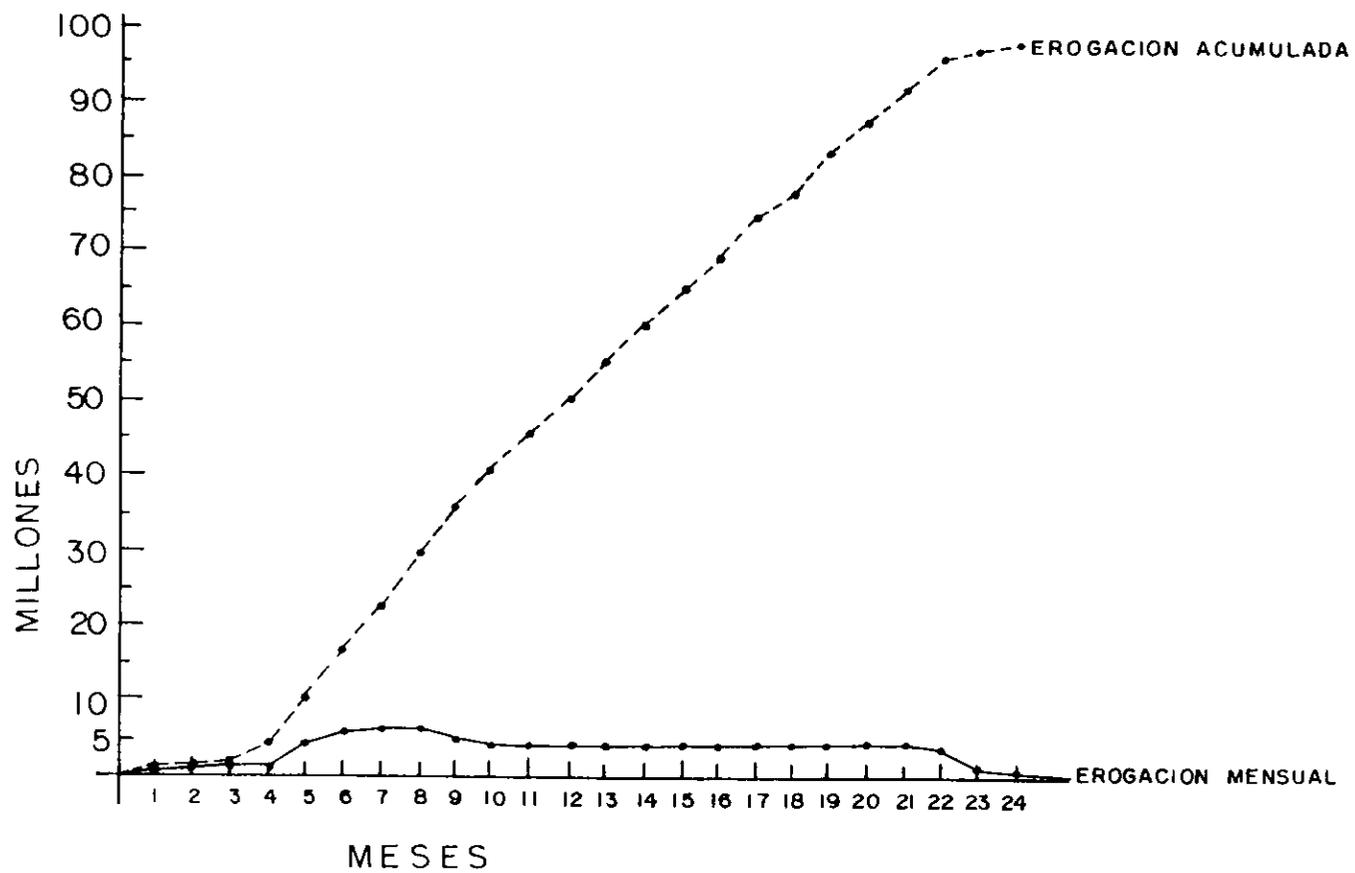
MESES	EROGACIÓN ACUMULADA	EROGACIÓN MENSUAL
1	244.339.88	244.339.88
2	693.806.40	449.466.52
3	3'023.085.40	2'329.279.00
4	5'415.938.20	2'392.852.80
5	10'561.593.00	5'145.654.40
6	17'211.037.00	6'649.444.30
7	23'867.687.00	6'656.650.20
8	30'773.653.00	6'905.965.00
9	36'663.001.00	5'889.347.90
10	41'537.645.00	4'874.644.30
11	46'244.602.00	4'706.957.50
12	50'982.272.00	4'737.669.40
13	55'660.075.00	4'677.802.90
14	60'329.076.00	4'669.001.30
15	64'996.790.00	4'667.713.70
16	69'664.503.00	4'667.713.70
17	74'270.331.00	4'605.827.60
18	78'876.159.00	4'605.827.60
19	83'481.986.00	4'605.827.60
20	88'087.814.00	4'605.827.60
21	92'693.641.00	4'605.827.60
22	96'445.704.00	3'752.062.50
23	97'153.738.00	708.034.02
24	97'170.884.00	17.145.90

INDIRECTOS

11'660.506.00

108'831.390.00

GRAFICA DE EROGACIONES



L.- BIBLIOGRAFIA

ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN

AUTOR: CHING, FRANCIS

EDICIONES: GUSTAVO GILI, S.A. DE C.V.

MEXICO 1984

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

AUTOR: BARBARA ZETINA

EDITORIAL: HERRERO

MEXICO 1986

VOLUMEN I Y II

ARQUITECTURA HABITACIONAL

AUTOR: PLAZOLA CISNEROS

EDITORIAL: LIMUSA

MEXICO

EL ARTE DE PROYECTAR EN LA ARQUITECTURA

AUTOR: ERNEST NEUFERT

EDITORIAL: GUSTAVO GILI

MEXICO 1982

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

AUTOR: UNIVERSIDAD LA SALLE

EDITORIAL: DIANA

TOMOS I Y II

NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

AUTOR: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (I.M.S.S.)

MEXICO

NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERIA "ESTRUCTURAS"

AUTOR: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (I.M.S.S.)

MEXICO

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

EDITORIAL: OLGUIN S.A. DE C.V.

MEXICO D.F. 1997

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DELEGACION MIGUEL HIDALGO

AUTOR: DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL (D.D.F.)

MEXICO D.F. 1996

M.- VISITAS A LUGARES SIMILARES

CEMENTERIOS VERTICALES DE MEXICO

“ JARDIN GUADALUPANO “

COL. POLIGONOS, EDO. DE MEXICO.

PANTEON JARDINES DEL RECUERDO

AV. DEL DURAZNO. COL. LOMA BONITA

EDO. DE MEXICO.

PANTEON MAUSOLEO DEL ANGEL

AV. LIGA INSURGETES - TLALPAN

COL. PEDREGAL DEL MAUREL

MEXICO, D.F.