

JURADO:

ARQ. T. OSEAS MARTÍNEZ PAREDES
ARQ. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA

SUPLENTES:

ARQ. ERICH CARDOSO GÓMEZ
ARQ. PEDRO C. AMBROSI CHÁVEZ



257799.

1997



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

QUIERO AGRADECER INFINITAMENTE A ...

DIOS:

QUE ME HA PERMITIDO NACER, CRECER Y AHORA, SEGUIR VIVA, POR QUE AUNQUE NO LO MEREZCA, SIEMPRE ME ESCUCHA Y AYUDA CUANDO MÁS LO NECESITO, POR SER LA ESCENCIA DEL ESPÍRITU:

¡ GRACIAS !

MIS PADRES, TERESA Y AGUSTÍN:

NO TENGO PALABRAS NI ACCIONES QUE PUEDAN EXPRESAR TODO LO QUE SIGNIFICA PARA MÍ EL TENER A UNOS PADRES TAN MARAVILLOSOS COMO USTEDES, QUE ME HAN DADO TODO Y QUE HAN HECHO DE MÍ LO QUE AHORA SOY; SIN USTEDES CONMIGO, ESTO NO SERÍA REALIDAD. POR SU AMOR, SU PACIENCIA, SUS DESVELOS, SUS CONSEJOS, SUS ENSEÑANZAS, SUS REGAÑOS, SUS PRINCIPIOS, SU APOYO Y SOBRE TODO POR SU AMOR:

¡ MIL GRACIAS, LOS AMO !

MIS HERMANOS, AMÉRICA, AGUSTÍN, CÉSAR Y ADRIÁN:

POR SER PARTE IMPORTANTE DE MI VIDA, POR COMPARTIR Y HACER DE CADA INSTANTE EL MEJOR DE LOS MOMENTOS, POR QUE DE CADA UNO DE USTEDES HE APRENDIDO ALGO POSITIVO, POR ESTAR AQUÍ POR SU AYUDA Y COMPRENSIÓN. A USTEDES QUE SON SIMPLEMENTE LOS MEJORES:

¡ GRACIAS, LOS QUIERO MUCHO !

MIS SOBRINAS, KARLA Y ARANZA:

A MIS NIÑAS, POR LA INOCENCIA Y PUREZA DE SU ALMA, POR LA ALEGRÍA Y LOS HERMOSOS E INOLVIDABLES MOMENTOS QUE ME DAN, POR SU TERNURA Y CARIÑO:

¡ GRACIAS, SON MI ADORACIÓN !

MIS ABUELOS, ADRIÁN, EVERARDA Y ANDRÉS:

POR QUE AUNQUE YA NO ESTÉN EN ÉSTE MUNDO, SUS BENDICIONES SIGUEN CONMIGO:

¡ GRACIAS, DÓNDE QUIERA QUE ESTÉN !

MI NOVIO, JUAN CARLOS:

POR TODO TU APOYO Y COMPRENSIÓN, POR LLEGAR A COMPLEMENTAR MI VIDA Y PERMITIRME SER PARTE IMPORTANTE DE LA TUYA, POR AMARME Y ENTREGARME TANTO DE TI, POR TANTOS SUEÑOS COMPARTIDOS, POR SER AYER, HOY Y SIEMPRE MI ÚNICO Y GRAN AMOR:

¡ GRACIAS, MI AMOR !

MIS ASESORES, OSEAS, ELIA Y MIGUEL:

POR ENSEÑARME Y APOYARME TANTO, DURANTE TODO EL TIEMPO TRANSCURRIDO PARA LA TERMINACIÓN DE MI CARRERA

¡ GRACIAS !

ERICH:

POR TU TIEMPO, TUS CONOCIMIENTOS, Y TU AMISTAD:

¡ GRACIAS !

A LA UNIVERSIDAD Y SUS MAESTROS POR TODO:

¡ GRACIAS !

ÍNDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

5

PRESENTACIÓN

6

1. ÁMBITO REGIONAL

1.1. DISTRITO FEDERAL

7

1.2. DELEGACIÓN COYOACÁN

10

2. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

12

3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.1. DEMOGRAFÍA

14

3.2. PIRÁMIDE DE EDADES

15

3.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

19

4. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

4.1. TOPOGRAFÍA

21

ZONIFICACIÓN SÍSMICA Y CLIMÁTICA

23

CLIMAS Y VIENTOS DOMINANTES

24

5. ÁMBITO URBANO

5.1. SUELO

25

5.1.1. CRECIMIENTO HISTÓRICO

25

5.1.2. USOS DEL SUELO

27

5.1.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN (NETA - BRUTA)

29

5.1.4. VALOR DEL SUELO

31

| | |
|---|----|
| 5.2. INFRAESTRUCTURA | 33 |
| 5.2.1. AGUA POTABLE | 33 |
| 5.2.2. DRENAJE | 35 |
| 5.2.3. ALUMBRADO PUBLICO | 37 |
| 5.3. EQUIPAMIENTO URBANO | 39 |
| 5.4. VIALIDAD | 51 |
| 5.5. VIVIENDA | 53 |
| 5.6. IMAGEN URBANA | 55 |
| 6. PROBLEMÁTICA URBANA | |
| 6.1. INFRAESTRUCTURA | 56 |
| 6.2. EQUIPAMIENTO URBANO | 58 |
| 6.3. VIALIDAD | 60 |
| 7. PROPUESTAS DE DESARROLLO | |
| 7.1. EQUIPAMIENTO URBANO | 61 |
| 7.2. VIALIDAD | 66 |
| 7.3. CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES | 68 |
| 8. PROPUESTA DE PROYECTO | |
| 8.1. FUNDAMENTACIÓN | 70 |
| 8.2. ANTECEDENTES | 72 |
| 8.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 75 |
| 8.4. HIPÓTESIS CONCEPTUAL | 77 |
| 8.5. CLASIFICACIÓN DE LOS NIÑOS | 79 |
| 8.6. SERVICIOS | 80 |
| 8.7. OPERACIÓN | 84 |

9. EL PROYECTO

| | |
|--|-----|
| 9.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO | 86 |
| 9.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS | 87 |
| 9.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES POR ÁREA DE SERVICIO | 88 |
| 9.3.1. ÁREA DE SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS | 88 |
| 9.3.2. ÁREA DE ESTANCIA DE NIÑOS | 89 |
| 9.3.3. ÁREA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE | 92 |
| 9.3.4. ÁREA DE SERVICIOS GENERALES | 93 |
| 9.3.5. ÁREAS EXTERIORES | 95 |
| 9.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO | 96 |
| 9.5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 100 |

10. PROYECTO EJECUTIVO

| | |
|---|-----|
| 10.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO | 101 |
| 10.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO | 102 |
| 10.3. TRAZO Y NIVELACIÓN | 103 |
| 10.4. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO | 104 |
| 10.5. PLANOS ARQUITECTÓNICOS POR ELEMENTO | 107 |
| 10.5.1. VESTÍBULO Y ÁREA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA | 107 |
| 10.5.2. SERVICIOS GENERALES | 110 |
| 10.5.3. LACTANTES Y MATERNALES "A" | 112 |
| 10.5.4. MATERNALES "B" Y "C" PREESCOLARES | 114 |
| 10.6. PERSPECTIVAS | 117 |

| | |
|---|-----|
| 10.7. MEMORIA DE CÁLCULO: CIMENTACIÓN | 120 |
| 10.7.1. BAJADA DE CARGAS Y ÁREAS TRIBUTARIAS: VESTÍBULO Y SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS | 120 |
| 10.7.2. BAJADA DE CARGAS Y ÁREAS TRIBUTARIAS: SERVICIOS GENERALES, USOS MÚLTIPLES Y LACTANTES | 126 |
| 10.7.3. BAJADA DE CARGAS Y ÁREAS TRIBUTARIAS: PREESCOLARES | 135 |
| 10.7.4. CIMENTACIÓN OBTENIDA | 137 |
| 10.8. MEMORIA DE CÁLCULO: ESTRUCTURA | 138 |
| 10.8.1. COLUMNAS | 138 |
| 10.8.2. ZAPATAS CORRIDAS | 140 |
| 10.8.3. ZAPATAS AISLADAS | 144 |
| 10.8.4. TRABES | 150 |
| 10.9. PLANO DE CIMENTACIÓN | 155 |
| 10.10. PLANOS ESTRUCTURALES | 156 |
| 10.11. CORTES POR FACHADA | 158 |
| 10.12. ALBAÑILERÍA | 162 |
| 10.13. ACABADOS | 163 |
| 10.14. MEMORIA DE CÁLCULO HIDRÁULICO | 164 |
| 10.15. INSTALACIÓN HIDRÁULICA | 167 |
| 10.16. MEMORIA DE CÁLCULO SANITARIO | 168 |
| 10.17. INSTALACIÓN SANITARIA | 172 |
| 10.18. MEMORIA DE CÁLCULO ELÉCTRICO | 173 |
| 10.19. INSTALACIÓN ELÉCTRICA | 176 |
| 11. BIBLIOGRAFÍA | 179 |

INTRODUCCIÓN

LA CIUDAD DE MÉXICO, CAPITAL DE LA REPÚBLICA, ES LA MAS POBLADA EN EL MUNDO, EN ELLA SE CONCENTRA CASI LA CUARTA PARTE DE LA POBLACIÓN NACIONAL. ESTE DESARROLLO INCONTROLADO HA OCASIONADO UNA INFINIDAD DE PROBLEMAS, COMO CONTAMINACIÓN, FALTA DE VIVIENDA, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO, INSEGURIDAD, CAOS VIAL Y DE TRANSPORTE, DESFORESTACIÓN Y DESEMPLEO, ENTRE OTROS.

ESTA PROBLEMÁTICA, QUE SE AGUDIZA DÍA CON DÍA EN LAS DIVERSAS DELEGACIONES POLÍTICAS DEL DISTRITO FEDERAL, SE HA CONSIDERADO DE GRAN IMPORTANCIA EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M., PUES DENTRO DE SU CURRÍCULO CONTIENE DIVERSOS CURSOS EN SUS DIFERENTES NIVELES QUE ABORDAN PRECISAMENTE ESTOS PROBLEMAS, PARA SU CONOCIMIENTO, ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.

EN ESPECIAL HA TENIDO CUIDADO DE INVESTIGAR LAS ZONAS QUE SE HAN VISTO SOMETIDAS A PROCESOS DE CRECIMIENTO ACELERADO Y QUE, POR LAS CARACTERÍSTICAS DE SU PROBLEMÁTICA, REQUIEREN DE INTERVENCIÓN DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES.

BAJO ESTAS PREMISAS, LA PRESENTE TESIS DESCANSA SOBRE EL DESARROLLO DE UN ESTUDIO URBANO, CUYOS OBJETIVOS PERMITIRÁN: CONOCER LAS CONDICIONES ACTUALES DE LA ZONA DE ESTUDIO; ESTABLECER UN DIAGNOSTICO Y SU PRONOSTICO; PLANEAR LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA REGENERACIÓN INTEGRAL DE LA ZONA ESTUDIADA, Y PROPONER LOS DIVERSOS EQUIPAMIENTOS QUE SATISFAGAN LAS DEMANDAS FUTURAS DE LA POBLACIÓN EN ELLA ASENTADA

PARA EL ESTUDIO URBANO SE CONSIDERARON LOS SIGUIENTES SIETE FACTORES, DE CUYO ESTUDIO E INTEGRACIÓN SE DEFINE EL PROBLEMA Y PROPONEN LAS SOLUCIONES:

- FÍSICO-NATURALES
- FÍSICO-ARTIFICIALES
- DEMOGRÁFICOS
- VIVIENDA
- SOCIOECONÓMICOS
- CULTURALES
- POLÍTICOS

SE REALIZO UNA EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO QUE LA LOCALIDAD DEMANDA, ASÍ COMO DE LAS POLÍTICAS DE REGENERACIÓN URBANA Y DEL MEDIO AMBIENTE.

EN DICHA EVALUACIÓN SE TOMARON EN CONSIDERACIÓN TANTO LAS RECOMENDACIONES ARROJADAS POR EL PROPIO ESTUDIO, COMO LAS SUGERIDAS POR LA COMUNIDAD.

FINALMENTE SE PRESENTAN Y DESARROLLAN LAS PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS.

PRESENTACIÓN

LA ZONA, OBJETO DE ESTUDIO, ESTA UBICADA DENTRO DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN, CONSIDERADO ANTES COMO *PUEBLO*, CUYA PRODUCCIÓN ESTABA LIGADA A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y A LA CRÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS. DESDE SU ORIGEN, SIEMPRE ESTUVO APARTADO DE LA ENTONCES *CIUDAD DE MÉXICO*.

ESTAS CARACTERÍSTICAS DEMUESTRAN COMO ESTE VIEJO PUEBLO COYOACANENSE, TANTO POR SUS ACTIVIDADES ECONÓMICAS COMO POR SUS RELACIONES SOCIALES, ERA UN PUEBLO NETAMENTE RURAL.

EMPERO, A FINES DE LA DÉCADA DE LOS CINCUENTA, AL EXPANDIRSE LA MANCHA URBANA HACIA SU ZONA SUR, PRINCIPALMENTE, ESTE PUEBLO, COMO OTROS MAS, POCO A POCO QUEDARON INMERSOS DENTRO DE LA GRAN CIUDAD

LO ANTERIOR DIÓ ORIGEN A TODO UN CAMBIO SOCIOECONÓMICO, SUS HABITANTES CAMBIAN SUS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, SUS ESPACIOS AGRÍCOLAS Y DE PASTOREO VAN DESAPARECIENDO, CON LA COLONIZACIÓN DE SUS ZONAS COMUNALES Y EJIDALES Y LA LLEGADA DE NUEVOS HABITANTES, LA MANCHA URBANA ABSORBE A ESTE PEQUEÑO PUEBLO, LO CUAL PROPICIA UN CRECIMIENTO DESARTICULADO E IRREGULAR Y EL NACIMIENTO DE ZONAS DE MARGINACIÓN Y POBREZA, QUE LA DELEGACIÓN POLÍTICA NO LOGRA UNIFICAR, PRODUCIENDO EN CONSECUENCIA QUE LA ZONA, AHORA DE *LOS PEDREGALES*, REFLEJA ALTOS DÉFICITS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.

LAS NUEVAS GENERACIONES YA NO BUSCAN UN PEDAZO DE TIERRA EN DONDE SEMBRAR, SI NO EN DONDE VIVIR, SUS ESPACIOS VERDES DESAPARECEN DANDO LUGAR A LOS DE CONCRETO. AHORA SE INCORPORAN A LAS ACTIVIDADES URBANAS, COMO CHOFERES, COMERCIANTES, SUBEMPLEADOS Y DESEMPLEADOS. LOS JÓVENES ENCUENTRAN ESTA CIUDAD AGRESIVA Y DIFÍCIL PARA ADAPTARSE; EN LA ZONA DE ESTUDIO EXISTEN LAS LLAMADAS *BANDAS*, LA DROGADICCIÓN, EL ALCOHOLISMO Y LA VIOLENCIA SOCIAL.

ES UN PANORAMA TRISTE, PERO REAL, LATENTE, Y ES PARTE DE UN CRECIMIENTO URBANO EN DONDE EXISTEN ASENTAMIENTOS DESIGUALES; FORMA PARTE YA DE LA HISTORIA Y CULTURA ACTUALES DEL ANTES *PUEBLO DE COYOACÁN*.

LA ADAPTACIÓN DE SUS HABITANTES A ESTA NUEVA FORMA DE VIDA, NOS MUESTRA UNA DIFERENCIA MARCADA DE CLASES SOCIALES, COMO PRODUCTO DE ESTA EVOLUCIÓN.

EL PRESENTE ESTUDIO SE LLEVO AL CABO, CON EL FIN DE PROPONER LOS SATISFACTORES A LAS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA, QUE SON LA EXPRESIÓN FORMAL DE LAS CONTRADICCIONES, CON UNA MÍSTICA DE COLABORACIÓN SOCIAL PARA UN SECTOR DE LA COMUNIDAD DE LA **DELEGACIÓN COYOACÁN**. LA ZONA COMPRENDE LAS COLONIAS: *PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA, RUIZ CORTÍNEZ Y AJUSCO*.

1. ÁMBITO REGIONAL

1.1. DISTRITO FEDERAL

EN LAS ÚLTIMAS CUATRO DÉCADAS, LA CIUDAD DE MÉXICO HA PASADO A SER LA CIUDAD MAS GRANDE, LA MAS POBLADA Y LA MAS CONTAMINADA DEL MUNDO, CARACTERÍSTICAS NADA GRATAS PRODUCTO DEL ACELERADO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DEL DESENTENDIMIENTO DEL PLANO REGULADOR, QUE, ENTRE OTROS FACTORES ADVERSOS, HAN INCIDIDO EN SU DESARROLLO.

EN ESPECIAL, SU PREEMINENCIA ECONÓMICA Y POLÍTICA SON FACTORES QUE HAN EJERCIDO UNA FUERTE ATRACCIÓN SOBRE LAS ZONAS ECONÓMICAMENTE DEPRIMIDAS DEL RESTO DEL PAÍS.

CUARENTA AÑOS DE CRECIMIENTO SOSTENIDO E INCONTROLADO, HAN TRANSFORMADO A UNA CIUDAD DE 1.76 MILLONES DE HABITANTES, QUE TENIA EN 1940, EN UN ÁREA METROPOLITANA CUYO CRECIMIENTO HA DESBORDADO LOS LIMITES DEL DISTRITO FEDERAL E INVADIDO LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL ESTADO DE MÉXICO, AGLUTINANDO ACTUALMENTE A UNA POBLACIÓN DE 19 MILLONES DE HABITANTES, REPARTIDOS EN MENOS DE 900 KILÓMETROS CUADRADOS.

ESTE CRECIMIENTO DESMEDIDO TAMBIÉN HA SIDO PRODUCTO DE MÚLTIPLES VARIANTES HISTÓRICAS: EL MOVIMIENTO DE INDEPENDENCIA Y LA REVOLUCIÓN DE 1910 Y LAS RESPECTIVAS CONSTITUCIONES EMANADAS DE ELLAS, ASENTANDO LA ORGANIZACIÓN DEL PAÍS EN ESTA ENTIDAD FEDERATIVA Y DANDO A LA CIUDAD DE MÉXICO LA CENTRALIZACIÓN DE LOS PODERES POLÍTICOS.

ASÍ TAMBIÉN, EL DESARROLLO INDUSTRIAL DIO LUGAR A UNA FUERTE CONCENTRACIÓN DE LAS INVERSIONES EN LA CIUDAD Y SU ÁREA METROPOLITANA, AUNADO A ESTO, LAS POLÍTICAS QUE EN MATERIA AGRARIA DESDE 1910 DIERON LUGAR AL ACAPARAMIENTO DE TIERRAS Y DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL CAMPO, PROVOCO QUE EL CAMPESINO SE VIERA EN LA NECESIDAD DE EMIGRAR A LOS CENTROS PRODUCTIVOS.

EN ESTE MARCO GENERAL, LA PROBLEMÁTICA CIUDADINA SE SINTETIZA EN UN PARÁMETRO: **CONCENTRACIÓN**, DE ESTE SE DESPRENDE UNA SERIE DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- ABASTECIMIENTO DE AGUA

ACTUALMENTE Y DEBIDO AL AGOTAMIENTO DE LOS MANTOS ACUÍFEROS SUBTERRÁNEOS, ES NECESARIO TRAER EL AGUA DE LUGARES LEJANOS, COMO EL RÍO LERMA, EN EL ESTADO DE MÉXICO, Y OTROS AFLUENTES SITUADOS A CIENTOS DE KILÓMETROS, ESTO ACARREA ALTERACIONES ECOLÓGICAS EN ZONAS QUE DOTAN EL AGUA, PRODUCIENDO SERIOS EFECTOS SOBRE LA AGRICULTURA LOCAL, ADEMÁS DE QUE ESTE SISTEMA DE ABASTO HIDRÁULICO RESULTA COSTOSO.

•DRENAJE Y DESALOJO DE AGUAS NEGRAS

EL RECICLAMIENTO DE AGUAS ES CASI NULO EN NUESTRA CIUDAD, PUES LAS AGUAS NEGRAS TIENEN QUE SER ENVIADAS FUERA DEL VALLE DE MÉXICO PARA SER REUTILIZADAS EN IRRIGACIÓN; ESTE PROBLEMA ESTA LIGADO CON EL DE LA BASURA QUE SE ARROJA A LAS CALLES Y QUE PROVOCA BLOQUEOS EN MUCHOS TRAMOS DE ALCANTARILLADO, DANDO LUGAR A INUNDACIONES; ADEMÁS DE QUE SE HAN PRESENTADO FENÓMENOS PLUVIALES QUE EL SISTEMA DE DRENAJE NO HA SIDO CAPAZ DE DESALOJAR.

•TRANSPORTE

LOS DESPLAZAMIENTOS QUE DIARIAMENTE ENFRENTAN LOS MILLONES DE CIUDADINOS PARA REALIZAR SUS LABORES, DENOTAN UNA PÉSIMA PLANEACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE LA UBICACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO, LAS ZONAS HABITACIONALES, Y DE ESTAS CON LOS SISTEMAS DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.

ANTES DEL SISMO DE 1985, SEGÚN FUENTES OFICIALES, EXISTÍA EN EL DISTRITO FEDERAL, UN DÉFICIT ACUMULADO DE 2 MILLONES 200 MIL VIVIENDAS, EL CUAL SE INCREMENTA ANUALMENTE EN 370,000. AUNADOS A ESTE PROBLEMA, EXISTEN OTROS: LA DELINCUENCIA, EL PANDILLERISMO, EL ALCOHOLISMO, LA DROGADICCIÓN Y LA VIOLENCIA.

EN RESUMEN, PODEMOS DECIR QUE EN LA **CIUDAD DE MÉXICO** SE ENCUENTRA LA QUINTA PARTE DE LA POBLACIÓN DEL PAÍS, CON EL 45% DE LA INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL, LOS PODERES POLÍTICOS DE LA NACIÓN. EJECUTIVO, LEGISLATIVO Y JUDICIAL, ASÍ COMO LA MAYORÍA DE LAS SECRETARÍAS DE ESTADO Y EL SISTEMA BANCARIO NACIONAL.

LA SUPERFICIE GEOESTADÍSTICA DEL **DISTRITO FEDERAL** ES DE **1,506.47 Km²**, LOS CUALES REPRESENTAN EL **0.08%** DEL ÁREA TOTAL DEL PAÍS, SE CONSTITUYE POR **55,553 MANZANAS**, DISTRIBUIDAS EN **20,004 ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS (AGB)**, DE LAS CUALES, ÚNICAMENTE 20 SON RURALES.

LA MANZANA, CABE ACLARAR, ES UNA UNIDAD MÍNIMA DEL MERCADO GEOESTADÍSTICO NACIONAL DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA, SISTEMA DISEÑADO PARA REFERENCIAR CON EXACTITUD LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DIVIDIENDO AL PAÍS EN ÁREA GEOESTADÍSTICA ESTATAL (**AGEE**), ÁREA GEOESTADÍSTICA MUNICIPAL (**AGEM**), Y ÁREA GEOESTADÍSTICA BÁSICA (**AGEB**).

•DIVISIÓN POLÍTICA

EL DISTRITO FEDERAL, EN DONDE SE UBICA LA CIUDAD DE MÉXICO, ES LA ENTIDAD FEDERATIVA MAS PEQUEÑA DEL PAÍS, SE CONSTITUYE POR 16 DELEGACIONES POLÍTICAS: ÁLVARO OBREGÓN, AZCAPOTZALCO, BENITO JUÁREZ, COYOACÁN, CUAJIMALPA, CUAUHTÉMOC, GUSTAVO A. MADERO, IZTACALCO, IZTAPALAPA, MAGDALENA CONTRERAS, MIGUEL HIDALGO, MILPA ALTA, TLAHUAC, VENUSTIANO CARRANZA Y XOCHIMILCO.

•COORDENADAS GEOGRÁFICAS EXTREMAS:

LATITUD 19° 03' 15" N 19° 36' 22" MÍNIMA 2235 M/NIVEL DEL MAR.
LONGITUD 98° 56' 45" W 99° 22' 04" MÁXIMA 3960 M/NIVEL DEL MAR.

(VER LAMINA AR-1)

1.2. DELEGACIÓN COYOACÁN

LA DELEGACIÓN COYOACÁN SE ENCUENTRA SITUADA EN LA PORCIÓN CENTRAL DE LA CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL; COLINDA AL NORTE CON LA DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ; AL ESTE CON LAS DELEGACIONES IZTAPALAPA Y XOCHIMILCO; AL SUR CON LA DELEGACIÓN TLALPAN Y AL OESTE CON LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

TIENE UNA SUPERFICIE GEOESTADÍSTICA DE **54.4 Km²** DE LOS CUALES **45** ESTÁN URBANIZADOS; REPRESENTA EL **3.5%** DE LA EXTENSIÓN TOTAL DEL DISTRITO FEDERAL

(VER LAMINA AR-2)

DEL ÁREA TOTAL, EL **58%** ESTA OCUPADO POR VIVIENDAS, EL **20%** POR ESPACIOS DE USO RECREATIVO, EL **13.5%** POR CIUDAD UNIVERSITARIA, EL **3.8%** POR SERVICIOS, EL **3.2%** POR INDUSTRIAS Y EL RESTO, **1.5%**, POR USOS MIXTOS

LA DELEGACIÓN ESTA INTEGRADA POR 96 COLONIAS, LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y LA POBLACIÓN CON BAJOS INGRESOS, SE LOCALIZAN EN LA ZONA DE LOS PEDREGALES, EN DONDE PERSISTEN PROBLEMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA, LOS MORADORES DE LAS COLONIAS MAS ANTIGUAS, CARENTES DE RECURSOS, HAN IDO VENDIENDO SUS PROPIEDADES Y EMIGRANDO HACIA NUEVAS ZONAS PERIFÉRICAS.

EN 1982 SE CALCULO QUE HABÍA **117,467** VIVIENDAS, EL MAYOR HACINAMIENTO OCURRE EN LOS PEDREGALES, SANTA ÚRSULA, Y EN LOS POBLADOS DE SAN FRANCISCO CULHUACÁN Y CARMEN SERDÁN.

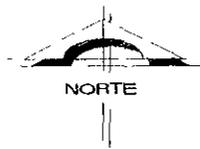
EN COYOACÁN, SE LOCALIZAN: LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, EL TECNOLÓGICO DE CULHUACÁN, TRES ESCUELAS PREPARATORIAS, 32 ESCUELAS SECUNDARIAS, 79 ESCUELAS PRIMARIAS Y 58 JARDINES DE NIÑOS.

A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR MENCIONADAS, CONCURREN ESTUDIANTES DEL DISTRITO FEDERAL, DE LA ZONA CONURBADA Y DE TODA LA REPÚBLICA. FUNCIONAN TAMBIÉN, SEIS HOSPITALES, GRANDES INSTALACIONES DEPORTIVAS, TEATROS, CINES, SALAS DE CONCIERTOS Y LOS CLUBES DE GOLF CHURUBUSCO Y CAMPESTRE

LA DELEGACIÓN CUENTA, ADEMÁS, CON **129 Has.** DE PLAZAS Y JARDINES Y, DENTRO DEL CANAL NACIONAL, CON **200 m.**, DE ANCHO, A LO LARGO DE SUS CUATRO KILÓMETROS DE EXTENSIÓN.

LA VIALIDAD MUESTRA INSUFICIENCIA EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE, PESE A QUE LA AVENIDA DE LAS TORRES SE HA HABILITADO COMO UNA VÍA TRANSVERSAL PRIMARIA. DE NORTE A SUR CORREN LAS AVENIDAS REVOLUCIÓN, INSURGENTES, UNIVERSIDAD, MÉXICO, CENTENARIO, DIVISIÓN DEL NORTE, TLALPAN Y CANAL DE MIRAMONTES, ASÍ COMO TAMBIÉN LAS LÍNEAS 2 Y 3 DEL METRO. LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE CUBREN LAS DOS TERCERAS PARTES DE LA ZONA NORTE, LAS MAS DENSAMENTE POBLADAS DE LA DELEGACIÓN.

ESTA DELEGACIÓN ES DE GRAN IMPORTANCIA HISTÓRICA Y CULTURAL, SIN EMBARGO, TIENE UN GRAN CONTRASTE DE NIVELES SOCIOECONÓMICOS, PRINCIPALMENTE EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA DE LA POBLACIÓN DE LA ZONA DE LOS PEDREGALES; CONCENTRADORA DE SERVICIOS, PRESENTA UNA ZONA TURÍSTICO-CULTURAL, EL 30% DE ESTA DELEGACIÓN SE PUEDE CARACTERIZAR COMO ZONA DORMITORIO YA QUE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN LABORA EN LAS COLONIAS COLINDANTES.



99° 12' 99° 11' 99° 10' 99° 09' 99° 08' 99° 07' 99° 06'

BENITO JUAREZ

19° 22'

19° 21' -- ALVARO OBREGON

19° 20'

19° 19'

19° 18'

19° 17'

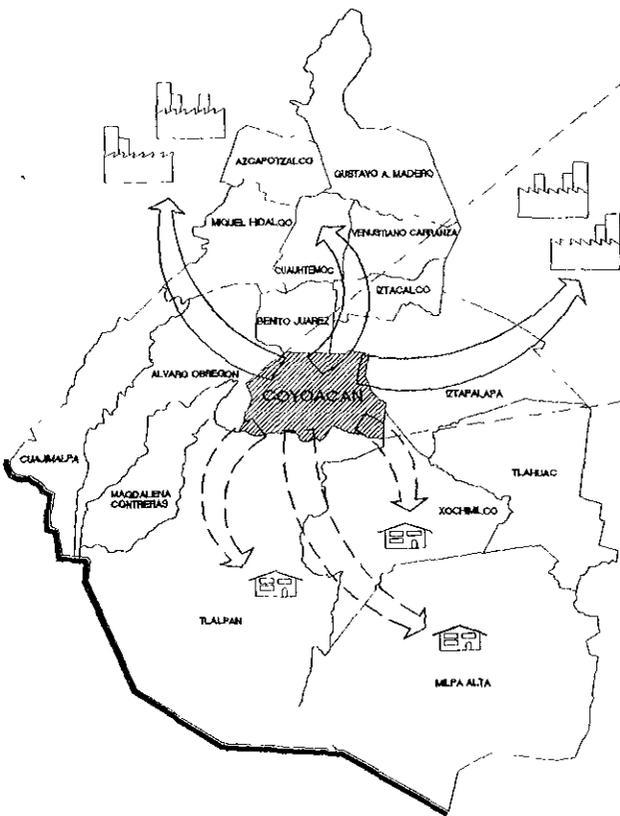
ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Ha.

IZTAPALAPA

TLALPAN

XOCHIMILCO

DISTRITO FEDERAL
SUPERFICIE : 1506.47 Km²



DELEGACION COYOACAN
SUPERFICIE : 54.4 Km²

REPRESENTA EL 3.50 % DE LA SUPERFICIE
DEL DISTRITO FEDERAL

DELEGACION DE IMPORTANCIA HISTORICA Y CULTURAL, EQUIPADA CON TODOS LOS SERVICIOS, TENIENDO UN GRAN CONTRASTE DE NIVELES SOCIOECONOMICOS PRINCIPALMENTE EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA. CONCENTRADOR DE SERVICIOS, PRESENTA ZONA TURISTICO-CULTURAL, CUENTA CON POCA INDUSTRIA. PROXIMAMENTE EL 30% DE LA ZONA DORMITORIO, SALIENDO A TRABAJAR A COLONIAS CERCANAS.

SE PRESENTAN MOVIMIENTOS MIGRATORIOS, HACIA ZONAS DE BAJOS NIVELES SOCIOECONOMICOS (XOCHIMILCO, MILPA ALTA, TLABUAS, ETC.).



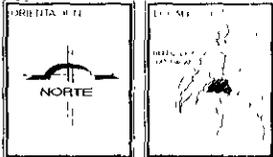
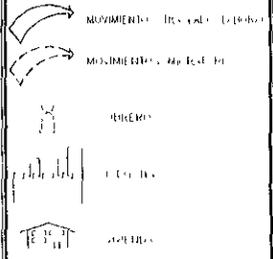
UNAM
TESIS PROFESIONAL
ANALISIS URBANO
PROBLEMAS COYOACAN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ASESORIA
URBANA Y REGIONAL

NUMERO
FECHA

SIMBOLOGIA



FECHA

FECHA

FECHA

AR-2

2. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

PARA DETERMINAR LOS LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO SE PARTIÓ PRINCIPALMENTE DEL ANÁLISIS DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- ZONAS DE COMPORTAMIENTO HOMOGÉNEO
- NIVEL SOCIO-ECONÓMICO-CULTURAL
- TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA
- CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA URBANA
- BARRERAS FÍSICO-ARTIFICIALES EXISTENTES (AVENIDAS PRINCIPALES)

DESPUÉS DE ANALIZAR LOS ANTERIORES ASPECTOS, LA ZONA QUEDO DELIMITADA COMO A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE.

AL NORTE:

CON EJE 10 SUR O AVENIDA DE LAS TORRES SIENDO ESTA AVENIDA PRINCIPAL.

AL SUR:

CON AVENIDA DEL IMÁN, EN DONDE LA COLONIA JOYAS DEL PEDREGAL PRESENTA UN MEJOR EQUIPAMIENTO Y UN NIVEL ECONÓMICO DE CLASE ALTA.

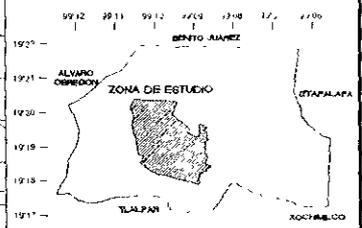
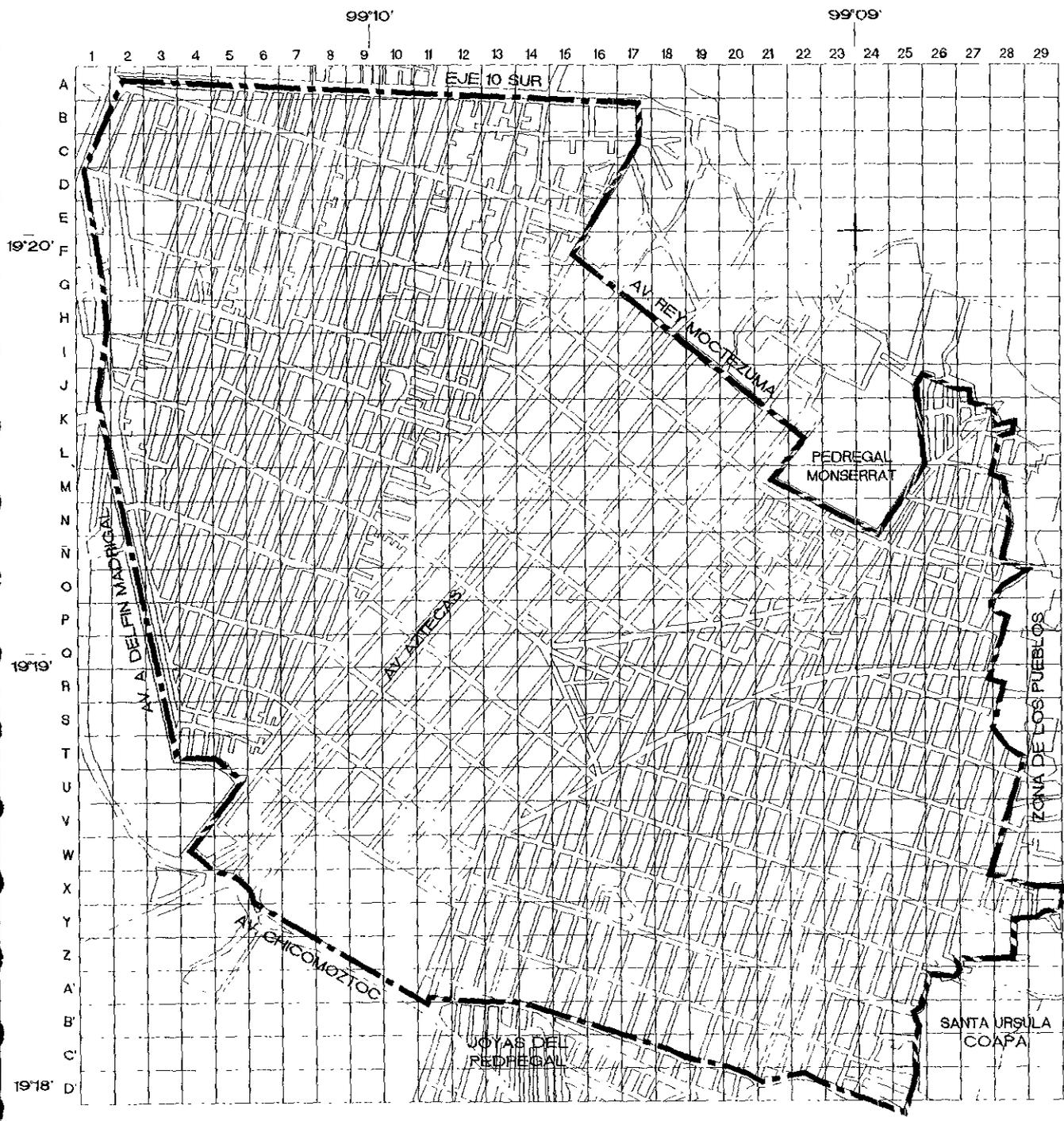
AL ORIENTE:

CON LA ZONA CONOCIDA COMO *LOS PUEBLOS*, LA CUAL PRESENTA UN DIFERENTE NIVEL SOCIO-ECONÓMICO-CULTURAL, COMO TIPOLOGÍA DE VIVIENDA.

AL PONIENTE:

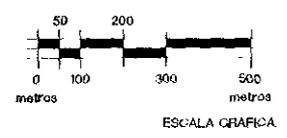
CON CIUDAD UNIVERSITARIA, DELIMITADA POR LA AVENIDA PRINCIPAL ANTONIO DELFÍN MADRIGAL

(VER LAMINA DZ-1)



COYOACAN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNIVERSIDAD DE COAHUILA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ANÁLISIS URBANO
PEDREGAL MONSERRAT

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA
ALUMNO: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

ASISTENTE: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

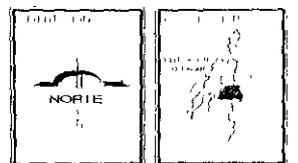
TÍTULO: ANÁLISIS URBANO

SIMBOLOGÍA

LEGENDA

— LINEA DE CALLES —

— LINEA DE CALLES DE MANEJO —



UNIVERSIDAD DE COAHUILA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ANÁLISIS URBANO
PEDREGAL MONSERRAT

DZ-1

3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.1. DEMOGRAFÍA

PARA PODER DETERMINAR LOS ESPACIOS QUE LA POBLACIÓN REQUIERE Y REQUERIRÁ A FUTURO, ES NECESARIO IDENTIFICAR EL VOLUMEN Y TIPO DE POBLACIÓN EXISTENTE Y FUTURA.

SE FIJARON TRES PLAZOS PARA PODER DETERMINAR LA HIPÓTESIS DE POBLACIÓN :

1. CORTO PLAZO AÑO 2000
2. MEDIANO PLAZO AÑO 2005
3. LARGO PLAZO AÑO 2010

SE UTILIZARON TRES MÉTODOS PARA DETERMINAR LA POBLACIÓN FUTURA:

1. MÉTODO ARITMÉTICO
2. MÉTODO GEOMÉTRICO
3. MÉTODO DE INTERÉS COMPUESTO

LOS RESULTADOS DERIVADOS DE ESTOS CÁLCULOS SE CITAN A CONTINUACIÓN:

| AÑOS | 1970 | 1980 | 1990 | 1996 | 2000 | 2005 | 2010 |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HIPÓTESIS BAJA | 66,615 | 308,823 | 221,109 | 267,457 | 298,848 | 336,979 | 375,603 |
| HIPÓTESIS MEDIA | 66,615 | 308,823 | 221,109 | 309,029 | 398,107 | 524,807 | 724,335 |
| HIPÓTESIS ALTA | 66,615 | 308,823 | 221,109 | 316,185 | 401,990 | 542,025 | 730,843 |

(1) DATOS RECOPIADOS DE LOS CENSOS GENERALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA (1970, 1980, 1990.)

(2) HIPÓTESIS BAJA CALCULADA CON EL MÉTODO ARITMÉTICO (1996-2010)

(3) HIPÓTESIS MEDIA CALCULADA CON EL MÉTODO GEOMÉTRICO (1996-2010)

(4) HIPÓTESIS ALTA CALCULADA CON EL MÉTODO DE INTERÉS COMPUESTO (1996-2010)

CONCLUSIÓN DEL CALCULO Y ESTUDIO

SE ELIGIÓ LA HIPÓTESIS MAS BAJA POR LAS CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTA LA ZONA DE ESTUDIO, MISMAS QUE SE MENCIONAN ENSEGUIDA:

- A) BAJA OFERTA DE SUELO URBANO
- B) SE PRESENTA COMO UNA ZONA DORMITORIO, ES DECIR, LA MAYORÍA DE LA GENTE UTILIZA DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE PARA TRASLADARSE A SUS FUENTES DE TRABAJO; LA INDUSTRIA ES CASI NULA, LA ÚNICA QUE SE OBSERVA ES LA PLANTA DE ASFALTO Y POCAS EMPRESAS PRIVADAS QUE SE HAN ASENTADO LENTAMENTE
- C) UN 85 % DE LAS CASAS ESTÁN CONSTRUIDAS EN SU MAYORÍA DE DOS NIVELES Y SU DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN ABARCA DE UN 80 % A UN 90 % DEL TERRENO, POR LO QUE ES DIFÍCIL LA DENSIFICACIÓN.
- D) SE LLEVAN AL CABO PROGRAMAS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR, IMPLEMENTADOS POR EL SECTOR SALUD, PASANDO LA INTEGRACIÓN DE UNA FAMILIA DE 4 O 5 MIEMBROS, A 3 O 4, SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR EL INEGI

LA POBLACIÓN HA SUFRIDO UN INCREMENTO DE **46.63 %** EN EL PERIODO DE **1960 A 1970**; DE **363.59 %** EN EL PERIODO DE **1970 A 1980** Y UNA DISMINUCIÓN DE **7.59 %**, DEL PERIODO DE **1980 A 1990**; COMO SE OBSERVA, EN EL PERIODO DE **1970 A 1980** TUVO EL PORCENTAJE MAS ALTO DE POBLACIÓN, DEBIDO A QUE EN ESA DÉCADA SE LLEVO A CABO LA INVASIÓN A ESTA ZONA, SIENDO LA MAS GRANDE Y FUERTE QUE HA SUFRIDO EL *DISTRITO FEDERAL*.

LOS PORCENTAJES DE INCREMENTO DE POBLACIÓN DISMINUYERON, (**1980-1990**) ACTUALMENTE SE TIENE UNA POBLACIÓN DE **67,457 Habitantes**, CON UNA DENSIDAD DE **356 Hab/Ha** (*Habitantes por Hectárea*).

ADEMÁS DE LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN, YA DETERMINADAS, SE CALCULO LA DENSIDAD MÁXIMA QUE TENDRÁ LA ZONA ESTUDIADA: **534 Hab/Ha**, CON UNA POBLACIÓN MÁXIMA DE **300,845 Hab**. CUYO SU NIVEL DE SATURACIÓN SE PRESENTARA EN EL **AÑO 2004**.

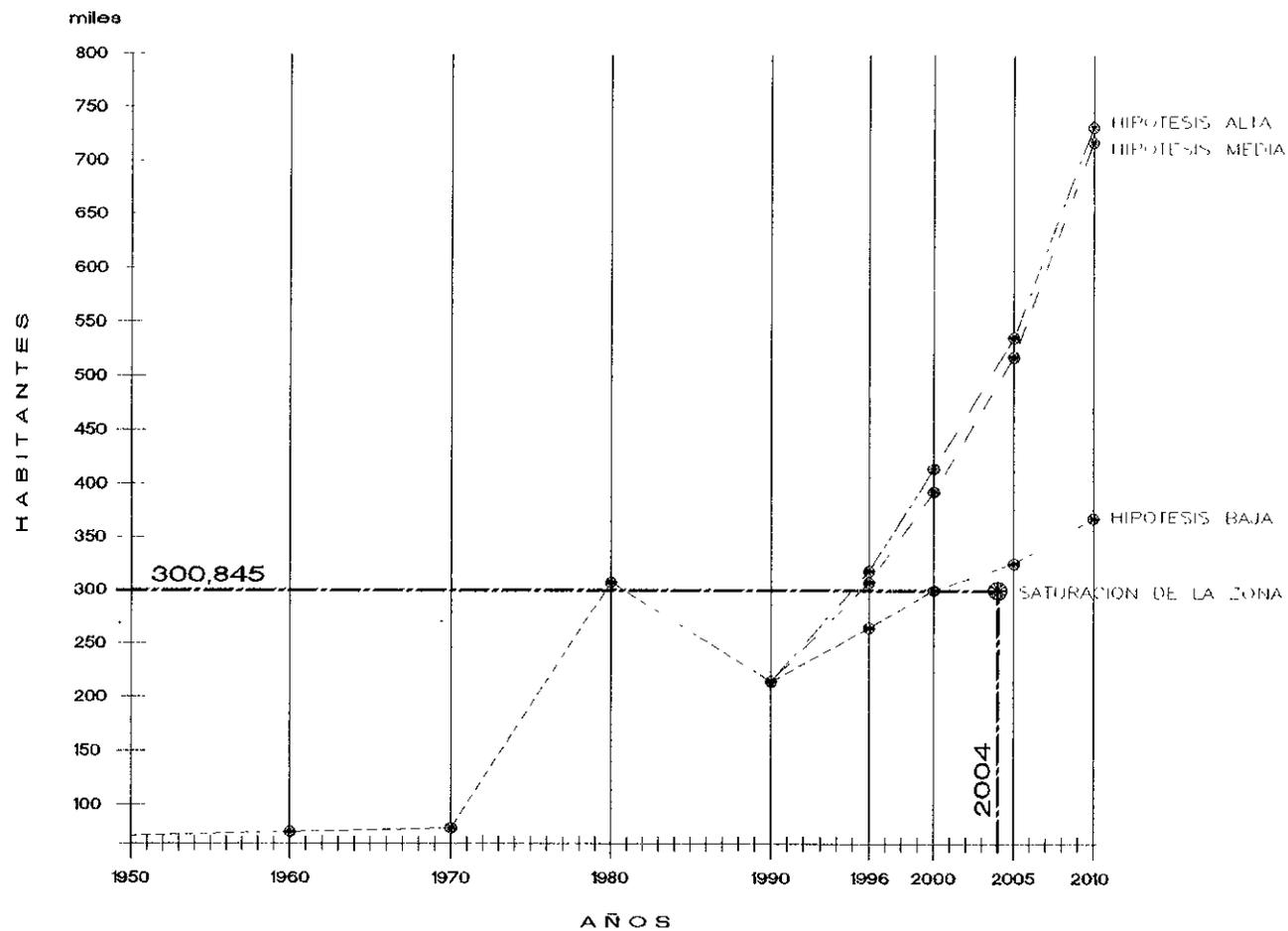
(VER LAMINA AS-1)

3.2. PIRÁMIDE DE EDADES

LA POBLACIÓN DE LAS CUATRO COLONIAS QUE CONFORMAN LA ZONA DE ESTUDIO ES RELATIVAMENTE JOVEN, YA QUE EL **71.60 %** LO INTEGRAN GENTE DE **0 A 29 AÑOS** DE EDAD; EL **24.23 %** ESTA FORMADO POR ADULTOS DE **30 A 59 AÑOS** Y POR ÚLTIMO LOS ADULTOS DE LA TERCERA EDAD (**60 AÑOS EN ADELANTE**), QUE REPRESENTAN EL **4.17 %**, ASIMISMO, OBSERVAMOS QUE PARA EL PRIMER BLOQUE EL MAYOR ÍNDICE DE POBLACIÓN LO ENCONTRAMOS EN LOS JÓVENES DE **10 A 19 AÑOS** DE EDAD OCUPANDO EL **26.41 %** DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA ZONA.

DERIVADOS DE LA INFORMACIÓN RECABADA POR LOS CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA (*INEGI, 1996*), SE TIENE QUE LA POBLACIÓN ESTA CONSTITUIDA POR EL **48.51 % DE HOMBRES (129,746)** Y EL **51.48% DE MUJERES (137,711)**

(VER LAMINAS AS-2 Y AS-2')



| HIPOTESIS | | | | | | | |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AÑOS | 1970 | 1980 | 1990 | 1996 | 2000 | 2005 | 2010 |
| HIPOTESIS BAJA | 66,615 | 308,825 | 221,109 | 267,457 | 298,348 | 336,979 | 375,603 |
| HIPOTESIS MEDIA | 66,615 | 308,825 | 221,109 | 309,029 | 395,107 | 524,607 | 724,345 |
| HIPOTESIS ALTA | 66,615 | 308,825 | 221,109 | 316,185 | 401,990 | 542,025 | 740,845 |






TESIS PROFESIONAL

ANÁLISIS ESPACIAL Y DEMOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS RÍOS, COAHUILA DE ZARAGOZA

SECRETARÍA FEDERAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ASESORES

DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

ALUMNOS

SABIDO RAMÍREZ, J. J.

SIMBOLOGÍA

- HIPOTESIS BAJA
- HIPOTESIS MEDIA
- HIPOTESIS ALTA
- SATURACION DE LA ZONA

LEGENDA

SECRETARÍA FEDERAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

UNIVERSIDAD DE COAHUILA DE ZARAGOZA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS

MANUAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DR. JOSÉ LUIS GARCÍA RAMÍREZ

ORIENTACIÓN



NORTE



ESCALA

1:100,000

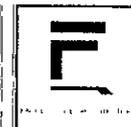
FECHA DE ELABORACIÓN

2010

AS-1

PORCENTAJES DE POBLACION

| NUMERO DE HABITANTES | EIDADES | PORCENTAJES (PARCIALES) | PORCENTAJES (GENERALES) |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1,749 | 80 - 89 | 0.67 % | 4.17 % |
| 2,982 | 70 - 79 | 1.11 % | |
| 4,405 | 60 - 69 | 2.39 % | |
| 11,186 | TERCERA EDAD | 4.17 % | TERCERA EDAD |
| 12,691 | 50 - 59 | 4.74 % | 24.23 % |
| 21,275 | 40 - 49 | 7.93 % | |
| 30,933 | 30 - 39 | 11.56 % | |
| 64,849 | ADULTOS | 24.23 % | ADULTOS |
| 27,589 | 25 - 29 | 10.31 % | 48.97 % |
| 32,769 | 20 - 24 | 12.25 % | |
| 37,870 | 15 - 19 | 14.16 % | |
| 32,769 | 10 - 14 | 12.25 % | |
| 130,997 | JOVENES | 48.97 % | JOVENES |
| 50,755 | 5 - 9 | 11.49 % | 22.67 % |
| 19,071 | 0 - 4 | 11.14 % | |
| 60,425 | NIÑOS | 22.67 % | NIÑOS |
| TOTAL : 267,457 habitantes | | | |



TESIS
PROFESIONAL

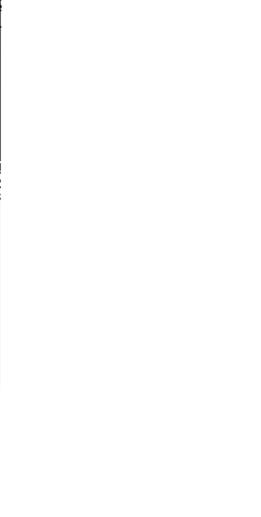
ANÁLISIS URBANO
PEDREGALES COYACAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PUNTAJE

ALCALDÍA

SIMBOLO



FUENTE
CENSO NACIONAL DE PUEBLO
1950 A LOS HABITANTES



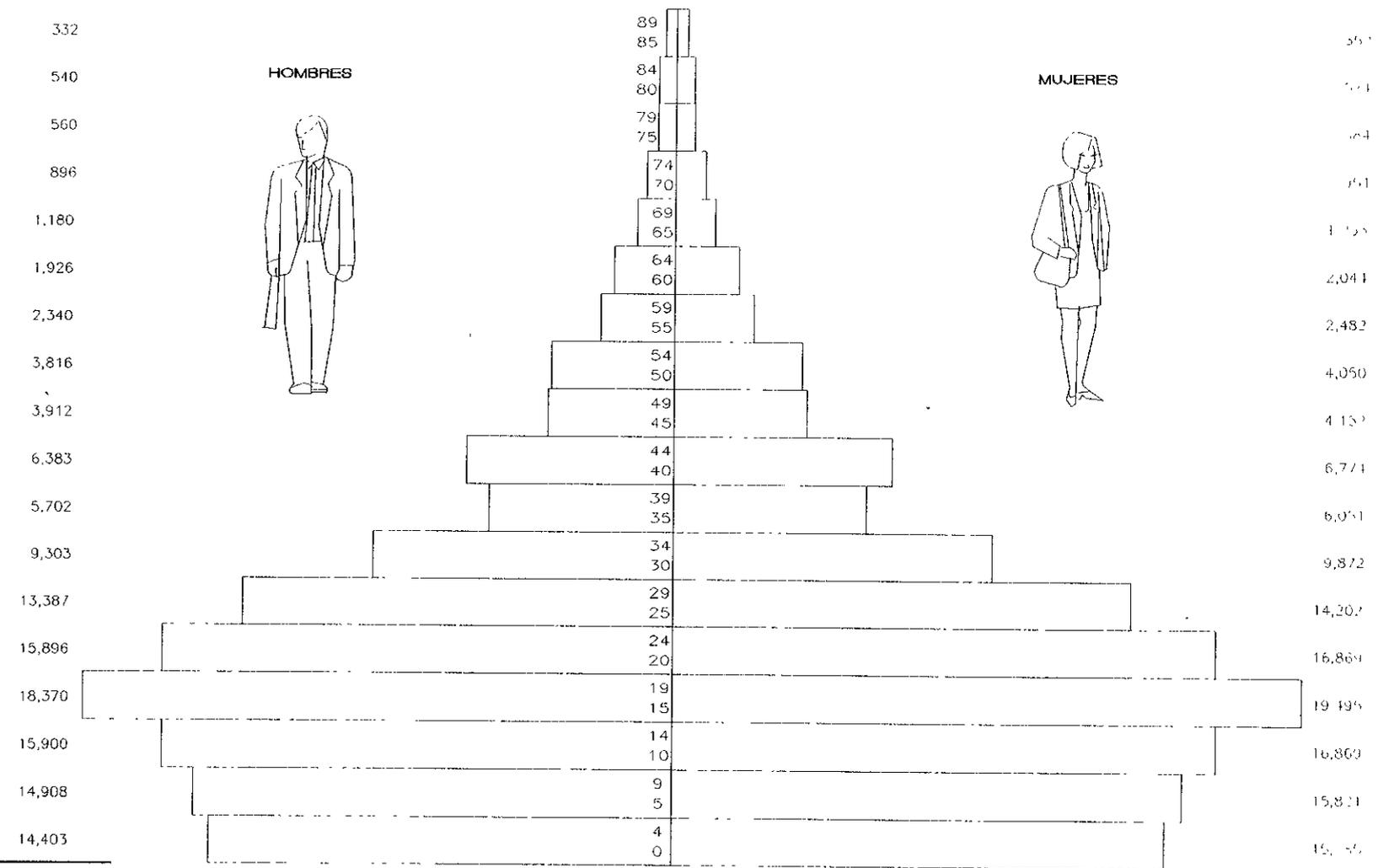
TÍTULO

AUTOR

LUGAR

AS-2

PIRAMIDE DE EDADES

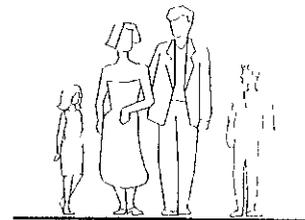


129,746 hab.

137,711 hab.

POBLACION TOTAL : 267,457 habitantes

COMPOSICION FAMILIAR : 4-6 MIEMBROS
PROMEDIO : 5 MIEMBROS



TESIS PROFESIONAL

ANALISIS LABORAL PEDAGOGICO COYUNTURAL

COMISION FEDERAL DE ASISTENTES PROFESIONALES DE Pinar del Rio

ASESORIA

ALQUINA

MEMORIA

FUENTE: ENCUESTA NACIONAL DE Poblacion y Vivienda 1990 A 1990 (INEC)

ORIENTACION

FECHA

TITULO

FECHA

AS-2'

3.3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

EN LO QUE SE REFIERE A LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, LOS DATOS DEL *INEGI* EN EL SECTOR PRODUCTIVO, INDICAN QUE EN 1990 EL **SECTOR PRIMARIO** (AGRICULTURA) BAJO A UN **0.4%** EN LOS HOMBRES Y EN LAS MUJERES YA NO EXISTE, EL **SECTOR SECUNDARIO** (INDUSTRIA) MOSTRÓ UNA BAJA CONSIDERABLE HASTA DE UN **29.5%** EN HOMBRES Y UN **15.6%** EN MUJERES, EL QUE SUFRIÓ UN CRECIMIENTO SIGNIFICATIVO FUE EL **SECTOR TERCIARIO** (SERVICIOS), LLEGANDO A **67%** EN HOMBRES Y **80%** EN MUJERES; POR ULTIMO EL **SECTOR NO ESPECIFICADO** TUVO UN INCREMENTO, LLEGO AL **3.10 %** EN HOMBRES Y A **4.4%** EN MUJERES.

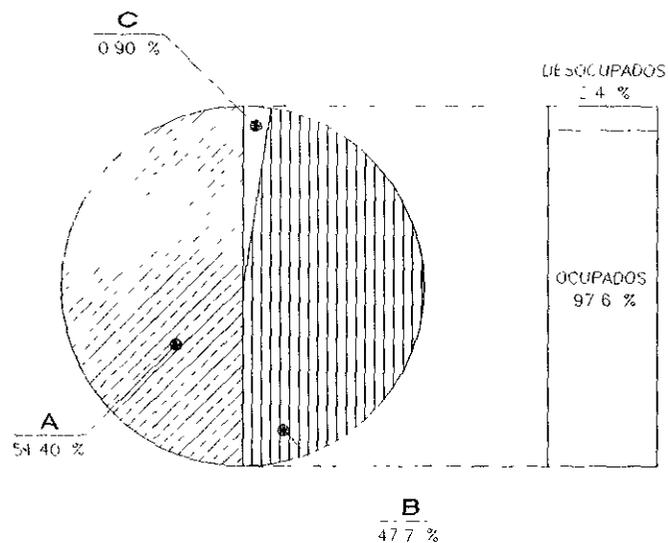
(VER LAMINA AS-3)

CABE ACLARAR QUE ESTOS DATOS CORRESPONDEN A LA ESTADÍSTICA DE *JUNIO DE 1990*, POR TANTO, NO SON DEL TODO CONFIABLES, YA QUE A FINALES DE 1994 LA CIUDAD DE MÉXICO SUFRIÓ UNA DEVALUACIÓN MUY SEVERA EN SU MONEDA, LO CUAL PROVOCO QUE LA TASA DE DESEMPLEO AUMENTARA.

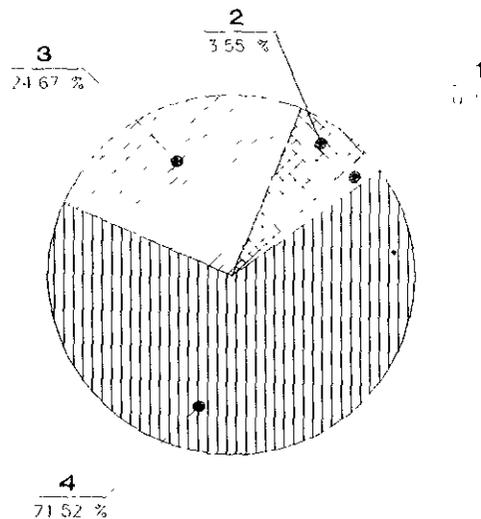
TODO LO ANTERIOR HACE SUPONER QUE EL SECTOR PRIMARIO EN ESTA ZONA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, TIENDE A DESAPARECER POR COMPLETO, LA RAZÓN PRINCIPAL ES QUE YA NO HAY TERRENOS DONDE CRIAR GANADO Y CULTIVAR LA TIERRA.

POR LO QUE RESPECTA AL SECTOR SECUNDARIO, SU TENDENCIA ES A DISMINUIR CONSIDERABLEMENTE DEBIDO A QUE EN ESTA DELEGACIÓN YA NO SE CUENTA CON TERRENOS BALDÍOS PARA LA INDUSTRIA, EN CAMBIO, EL SECTOR TERCIARIO TIENDE A ELEVARSE O POR LO MENOS MANTENERSE.

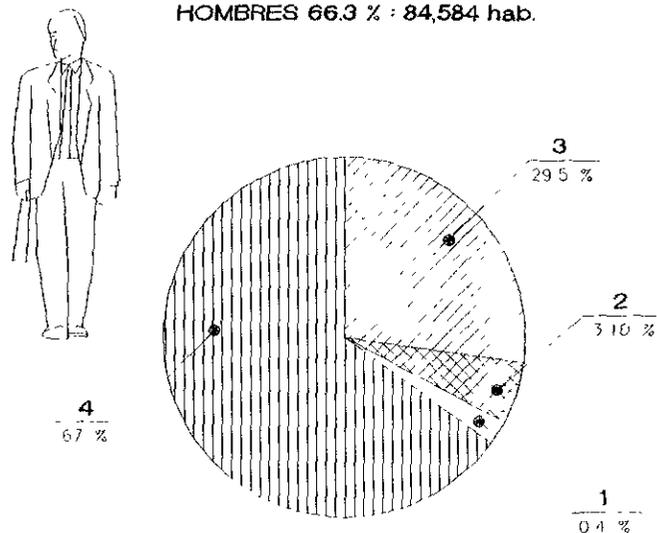
POBLACION TOTAL : 267,457 hab. EN DONDE :



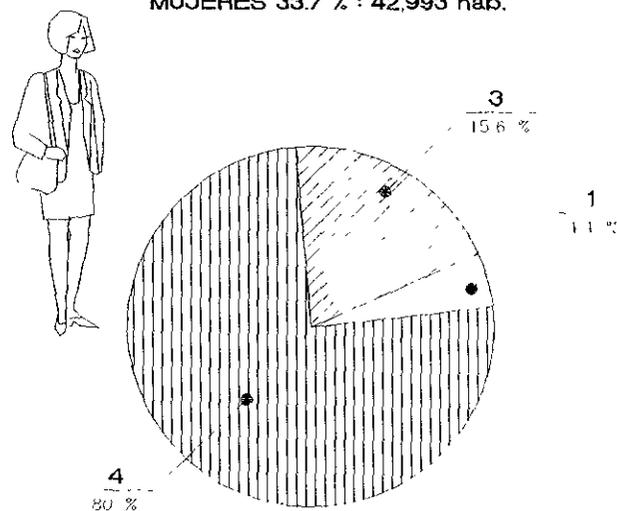
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 47.7 %
DE LA POBLACION TOTAL : 127,577 hab



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
HOMBRES 66.3 % : 84,584 hab.



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
MUJERES 33.7 % : 42,993 hab.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO PEDAGÓGICO DEL QUINCE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

ASESORÍA
ARQUITECTURA
ANÁLISIS URBANO PEDAGÓGICO DEL QUINCE

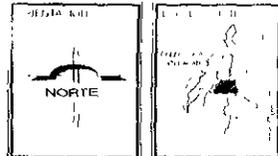
ALUMNA
ARQUITECTA
CIT

SIMBOLOGÍA

- A POBLACION ECONOMIAMENTE ACTIVA
- B POBLACION ECONOMIAMENTE ACTIVA
- C POBLACION ECONOMIAMENTE ACTIVA

- 1 SERVICIOS URBANOS
- 2 ZONAS URBANAS DE SERVICIOS URBANOS
- 3 ZONAS URBANAS DE SERVICIOS URBANOS
- 4 ZONAS URBANAS DE SERVICIOS URBANOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

AS-3

4. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

4.1. TOPOGRAFÍA

SE OBSERVO QUE EL RELIEVE TOPOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO ES IRREGULAR, PUES PRESENTA *PENDIENTES ENTRE EL 5% Y EL 30%*, DEBIDO A QUE LA CONFIGURACIÓN DEL SUELO ES EL RESULTADO DE LA ERUPCIÓN VOLCÁNICA DE *EL XITLÉ*, CUYOS RESIDUOS, AL SOLIDIFICARSE, GENERARON DICHAS IRREGULARIDADES EN SU TOPOGRAFÍA; ESTAS SE OBSERVAN A SIMPLE VISTA, YA QUE LAS VIALIDADES PRESENTAN FRACTURAS Y VADOS CONSIDERABLES

EN LA LAMINA SE MARCAN LAS CURVAS DE NIVEL MAS SIGNIFICATIVAS DE LA ZONA YA QUE LOS PORCENTAJES EN LAS PENDIENTES SON MUY VARIADOS.

(VER LAMINA AF-1)

LA ZONIFICACIÓN SÍSMICA Y CLIMÁTICA ASÍ COMO LOS CLIMAS Y VIENTOS DOMINANTES, SE PRESENTAN GRÁFICAMENTE.

(VER LAMINAS AF-2 Y AF-3)

DE ACUERDO CON EL **MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO DE JEAN BAZANT S.**, LOS USOS RECOMENDABLES BASADOS EN LOS PORCENTAJES DE LAS PENDIENTES SERIAN LOS SIGUIENTES:

0-5 % AGRICULTURA, ZONAS DE RECARGA ACUÍFERA, CONSTRUCCIÓN A BAJA DENSIDAD, RECREACIÓN INTENSIVA Y PRESERVACIÓN ECOLÓGICA.

5-10 % CONSTRUCCIÓN DE MEDIANA DENSIDAD, INDUSTRIAL Y RECREACIÓN.

11-19 % HABITACIONAL DE MEDIANA Y AMPLIA DENSIDAD, EQUIPAMIENTO, ZONAS DE REFORESTACIÓN Y ZONAS PRESERVABLES.

20%

EN

ADELANTE REFORESTACIÓN, RECREACIÓN EXTENSIVA Y CONSERVACIÓN.



INSTITUTO
DE ANÁLISIS URBANO
Y REGIONALES PINAR DEL RÍO

OLIVERA, EUGENIO DE
PEDRETA, LUIS

ASESORÍA:
AF-2 AF-1 AF-3 AF-4 AF-5 AF-6 AF-7 AF-8 AF-9 AF-10

ALUMNOS:
ALFARO, JUAN PABLO

SIMBOLOGÍA

-  ZONA DE ALTA RIESGO
-  ZONA DE MEDIO RIESGO
-  ZONA DE BAJO RIESGO
-  ZONA DE ALTA VENTILACION
-  ZONA DE MEDIA VENTILACION
-  ZONA DE BAJA VENTILACION
-  ESTACION



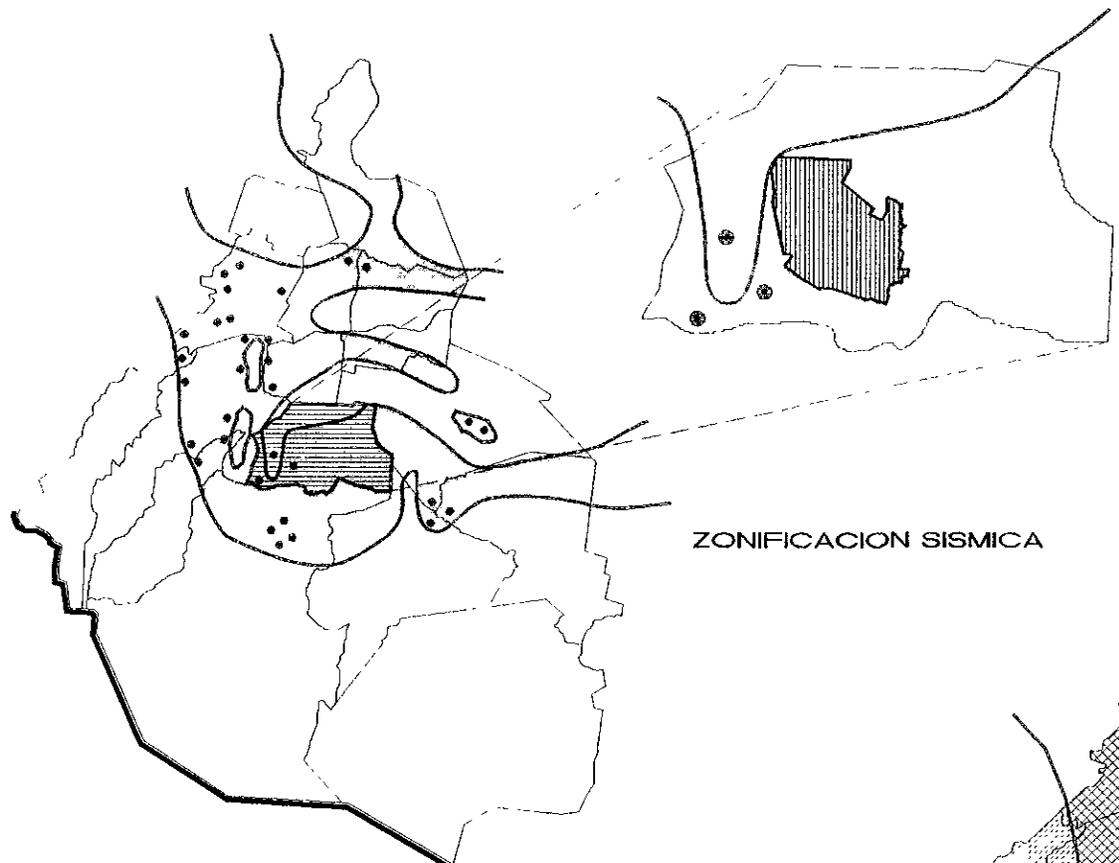
TEMA:
SEÑALAMIENTO DE ZONAS DE RIESGO

COORDINADOR:
ALFARO, JUAN PABLO

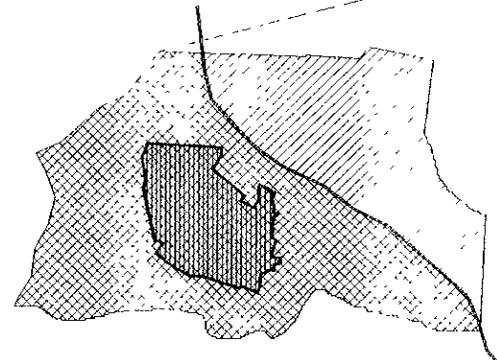
ESCALA:
1:5000

FECHA:
2010

AF-2

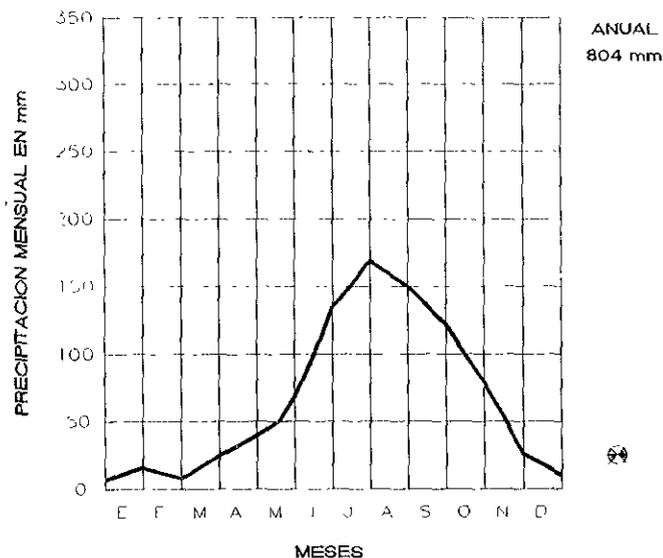
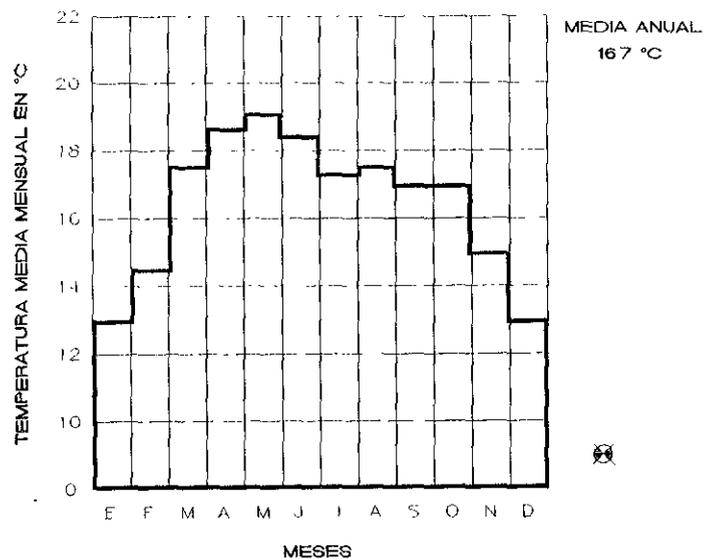


ZONIFICACION SISMICA

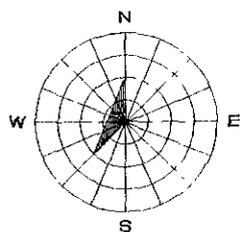


ZONIFICACION CLIMATICA

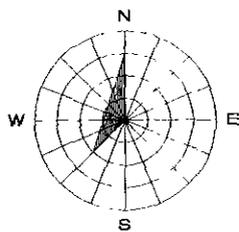
ESTACION METEOROLOGICA SANTA URSULA COAPA



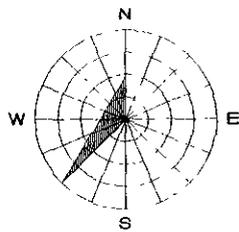
VIENTOS DOMINANTES



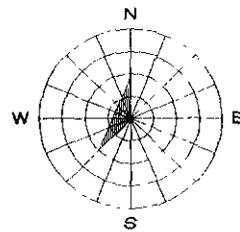
ENERO
10 m/s N-SW



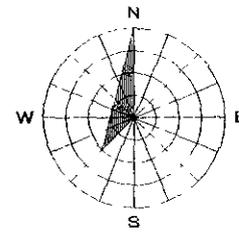
FEBRERO
15-10 m/s N-SW



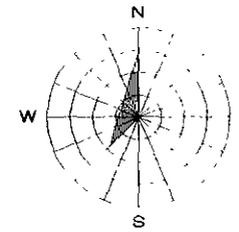
MARZO
9-20 m/s N-SW



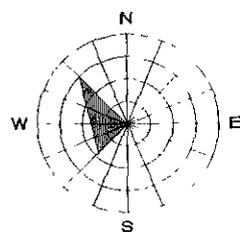
ABRIL
9-10 m/s N-SW



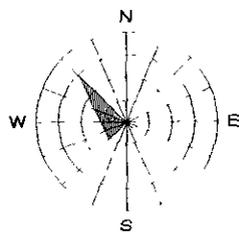
MAYO
20-10 m/s N-SW



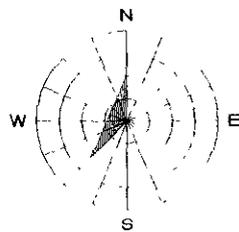
JUNIO
15-8 m/s N-SW



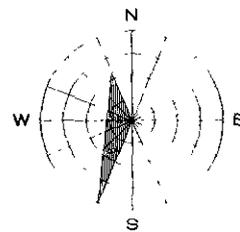
JULIO
15-8 m/s N-SW



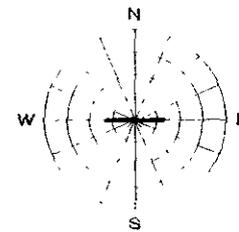
AGOSTO
14-6 m/s N-SW



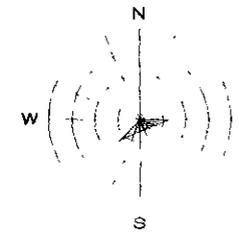
SEPTIEMBRE
10-11 m/s N-SW



OCTUBRE
13-10 m/s N-SW



NOVIEMBRE
20-11 m/s N-SW



DICIEMBRE
20-11 m/s N-SW



TESIS
PROFESIONAL
ANÁLISIS LIMBIANO
PRESENCIA DE COAGULAN

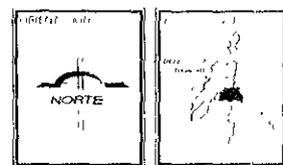
VIENTOS ALFREDA DE...
PRESENCIA DE...
1997

ASENORE S
MAYO 1997
MAYO 1997
MAYO 1997

ALUMNA
Arribas de...
1997

SIMBOLOGIA
1. May 1997
1997

FUENTE
Arribas de...
1997



TEMA
1997

AF-3

5. ÁMBITO URBANO

5.1. SUELO

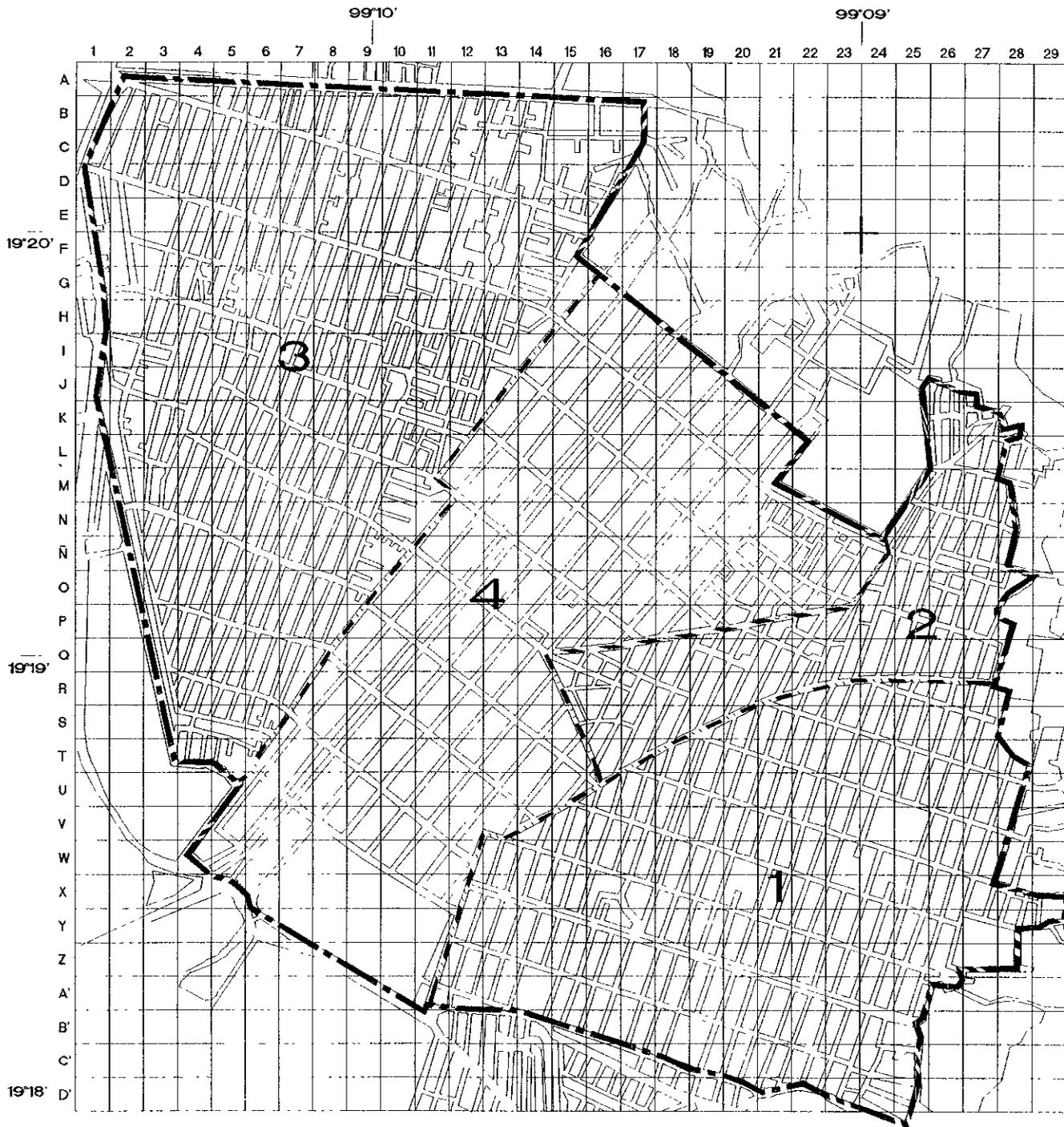
5.1.1. CRECIMIENTO HISTÓRICO

LOS ASENTAMIENTOS ORIGINARIOS EN LA ZONA DE ESTUDIO, SE DIERON EN LA DÉCADA DE LOS **60's**, EN LAS COLONIAS *PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA* Y *RUIZ CORTÍNEZ*; SU CRECIMIENTO FUE A PARTIR DE LA ZONA DE LOS PUEBLOS QUE SE UBICAN: AL NORTE *EL PUEBLO DE LOS REYES*; AL NOROESTE *EL PUEBLO DE LA CANDELARIA*, AL OESTE *SAN PABLO TEPETLAPA* Y AL SURESTE *EL PUEBLO DE COAPA*; HACIA EL OESTE Y SUR SE ENCONTRABA LA ZONA DE LOS PEDREGALES, LUGAR DONDE SE DESARROLLARON POSTERIORMENTE, EN LOS **70's**, LAS COLONIAS **AJUSCO** Y **PEDREGAL DE SANTO DOMINGO**, ESTA ÚLTIMA TIENE COMO ZONAS COLINDANTES: AL OESTE LOS TERRENOS DE CIUDAD UNIVERSITARIA, AL NORTE HASTA EL EJE 10 (AVENIDA DE LAS TORRES), Y AL SUR AVENIDA DEL IMÁN.

RESUMIENDO, DESDE EL ORIGEN DE SU DESARROLLO, SE OBSERVA UNA TENDENCIA HISTÓRICA HACIA EL CENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO, TANTO EN LA PRIMERA ETAPA (**60's**), COMO EN LA SEGUNDA ETAPA (**70's**), ESTE CRECIMIENTO LLEGO AL LIMITE DE SATURACIÓN DE LAS ZONAS APTAS PARA VIVIENDA Y ACTUALMENTE NO EXISTEN TERRENOS BALDÍOS URBANOS DISPONIBLES PARA EL DESARROLLO.

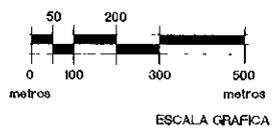
LA ZONA DE ESTUDIO INICIA CON UNA SUPERFICIE DE **270 Has.**, QUE CORRESPONDÍAN A LAS COLONIAS *RUIZ CORTÍNEZ* Y *PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA*.

(VER LAMINA AU-1)



COYOACAN
SUPERFICIE 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



INVI
ANÁLISIS URBANO
PEDREGALES COYOACAN

ASISTENTE
ALUMNO

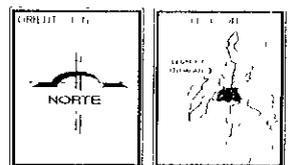
ALUMNO

SIMBOLOGÍA

----- LIMITE ZONA DE ESTUDIO

| COD. DA | DESCRIPCIÓN |
|---------|-------------|
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |

----- LIMITE COYOACAN



TEMAS
CANTON, TEMAS

AU-1

5.1.2. USOS DEL SUELO

EL USO DEL SUELO EN LA ZONA, SE DA POR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

HABITACIONAL: ESTE USO ES PREDOMINANTE EN LA ZONA, CON COLONIAS DENSAMENTE POBLADAS, MISMAS QUE ABSORBIERON ZONAS DE RESERVA ECOLÓGICA Y DE TOPOGRAFÍA IRREGULAR COMO LA ZONA DE LOS PEDREGALES, LAS VIVIENDAS DE TIPO UNIFAMILIAR PRINCIPALMENTE, Y EN OTROS CASOS SON DE USO MIXTO HABITACIÓN-COMERCIO.

COMERCIAL: EN ESTE USO PREDOMINA EL PEQUEÑO COMERCIO DE TIPO VECINAL (ABARROTES, PANADERÍA, TORTILLERÍA, FRUTAS Y LEGUMBRES, LECHERÍAS, ETC.), YA QUE NO EXISTEN MERCADOS SUFICIENTES PARA EL ABASTO, ASÍ COMO TAMPOCO CUENTA CON CENTROS COMERCIALES.

INDUSTRIAL: LA ZONA DE ESTUDIO ESTA CATALOGADA COMO DE INDUSTRIA LIGERA, YA QUE SU PRODUCCIÓN SE DA EN PEQUEÑA ESCALA.

EXISTEN ÁREAS MÍNIMAS QUE SON UTILIZADAS COMO BANCO DE MATERIALES (PLANTA DE ASFALTO, PROPIEDAD FEDERAL), CONECTADAS POR UN TÚNEL SUBTERRÁNEO A COLINDANCIAS AL SUROESTE, ASÍ COMO TAMBIÉN FUERA DE LA ZONA DE ESTUDIO, LAS CUALES SON CONTROLADAS PARA EVITAR SU URBANIZACIÓN Y, EN EL FUTURO, UTILIZARLAS COMO RESERVAS ECOLÓGICAS.

(VER LAMINA AU-2)

ACTUALMENTE, EL USO DEL SUELO, DETENTA LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN Y SUPERFICIES:

| USO | HECTÁREAS | PORCENTAJE |
|-------------------|-----------|------------|
| HABITACIONAL | 458.05 | 61.08 |
| INDUSTRIA | 22.40 | 2.98 |
| VIALIDAD | 149.55 | 19.94 |
| ESPACIOS ABIERTOS | 120.00 | 16.00 |
| TOTAL | 750.00 | 100.00 |

5.1.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN (NETA - BRUTA)

DENSIDAD NETA: SE REFIERE AL NUMERO DE PERSONAS SOBRE LA SUPERFICIE HABITABLE

DENSIDAD BRUTA: SE REFIERE AL NUMERO DE HABITANTES SOBRE LA SUPERFICIE TOTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.

CALCULO:

$$\text{DENSIDAD NETA} = \frac{\text{NUMERO DE PERSONAS}}{\text{SUPERFICIE HABITABLE}}$$

$$\text{DENSIDAD BRUTA} = \frac{\text{NUMERO DE HABITANTES}}{\text{SUPERFICIE TOTAL}}$$

PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DE POBLACIÓN, SE UTILIZARON LOS SIGUIENTES *CRITERIOS*:

- SE PROYECTO LA DENSIDAD DE POBLACIÓN A PARTIR DEL CENSO DE POBLACIÓN DE 1990 DE LAS COLONIAS DE LA ZONA.
- SE RECABARON LAS DIFERENTES SUPERFICIES: LA HABITACIONAL Y LA TOTAL.
- CON LOS DATOS ANTERIORES SE CALCULO LA **DENSIDAD NETA**, CUYO RESULTADO DIO UNA PROMEDIO DE **583.93 Hab/Ha.**, CON UN TOTAL DE **267,457 Habitantes** Y UNA SUPERFICIE TOTAL DE **458 Has.**
- SE CALCULO LA **DENSIDAD BRUTA** DANDO COMO PROMEDIO UNA CIFRA DE **356.58 Hab/Ha.**, CON UN TOTAL DE **267,457 Habitantes** Y UNA SUPERFICIE TOTAL DE **750 Has.**

(VER TABLAS ANEXAS EN LA SIGUIENTE HOJA)

LA DIFERENCIA ENTRE LA DENSIDAD NETA Y LA DENSIDAD BRUTA, DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO, ES LA SUPERFICIE QUE OCUPA EL *BANCO DE MATERIALES* QUE SE CUENTA SOLO PARA EL CALCULO DE LA DENSIDAD BRUTA, YA QUE NO ES UNA SUPERFICIE HABITABLE, PERO FORMA PARTE DE LA SUPERFICIE TOTAL DE LA ZONA.

PARA CLASIFICAR LOS RANGOS DE DENSIDAD ALTA, MEDIA Y BAJA SE UTILIZO LA CLASIFICACIÓN DEL *REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL*, EL CUAL CONSIDERA LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

- DENSIDAD BAJA DE 101 A 200 Hab/Ha.
- DENSIDAD MEDIA DE 201 A 400 Hab/Ha.
- DENSIDAD ALTA DE 401 A MAS Hab/Ha.

CUADRO DE POBLACIÓN Y SUPERFICIES

| COLONIA | POBLACIÓN HABITANTES | SUPERFICIE HABITACIONAL m2 | TOTAL m2 |
|---------------------------|----------------------|----------------------------|------------------|
| PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA | 75,797 | 1,298,113.70 | 2,125,000 |
| RUIZ CORTÍNEZ | 27,630 | 473,165.65 | 775,000 |
| PEDREGAL DE SANTO DOMINGO | 101,633 | 1,740,590.00 | 2,850,000 |
| AJUSCO | 62,397 | 1,068,630.65 | 1,750,000 |
| TOTAL | 267,457 | 4,580,500.00 | 7,500,000 |

DENSIDAD

| COLONIA | NETA Hab./Ha | BRUTA Hab./Ha |
|---------------------------|---------------|---------------|
| PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA | 583.90 ALTA | 356.69 MEDIA |
| RUIZ CORTÍNEZ | 584.02 ALTA | 356.51 MEDIA |
| PEDREGAL DE SANTO DOMINGO | 583.92 ALTA | 356.60 MEDIA |
| AJUSCO | 583.91 ALTA | 356.55 MEDIA |
| PROMEDIO | 583.93 | 356.58 |

5.1.4. VALOR DEL SUELO

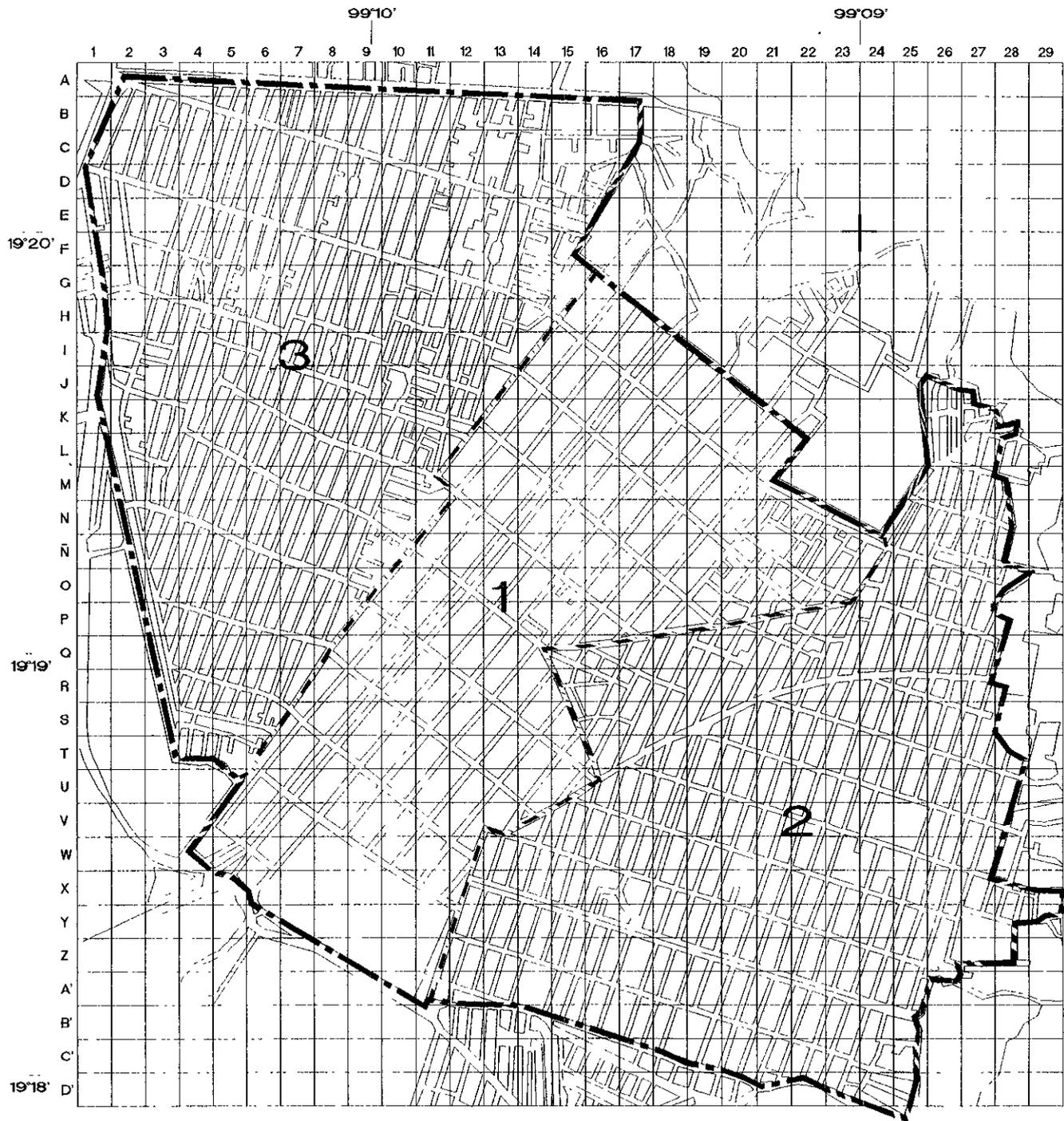
PARA CONOCER EL VALOR COMERCIAL DEL SUELO, SE LLEVO A CABO UNA VISITA DE CAMPO A LA ZONA DE ESTUDIO Y SE INVESTIGO EN CADA UNA DE LAS COLONIAS EL PRECIO COMERCIAL ACTUAL POR METRO CUADRADO DE LOS TERRENOS. SE PUDO CONSTATAR QUE EL MAYOR VALOR SE ENCUENTRA EN LA COLONIA *AJUSCO*, EN DONDE EL METRO CUADRADO TIENE UN COSTO PROMEDIO DE \$1,500.00 M.N., DEBIDO A QUE CUENTA CON MEJORES SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y LA CALIDAD DE VIVIENDA ES BUENA, SE HACE NOTAR QUE EL TIPO DE VIVIENDA ES DE **CLASE MEDIA** EN UN 70 % , LAS CASAS TIENEN UNO O DOS NIVELES CON ACABADOS DE BUENA CALIDAD.

EN LAS COLONIAS *PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA Y RUIZ CORTÍNEZ*, LA COTIZACIÓN POR METRO CUADRADO ES DE \$1,100.00 M.N., DEBIDO A QUE CAMBIA UN POCO EL TIPO DE VIVIENDA, Y QUE UN 40 % SE ENCUENTRAN SIN ACABADOS.

EN LA COLONIA *PEDREGAL DE SANTO DOMINGO*, LOS TERRENOS SE VENDEN DE \$850.00 M.N., HASTA \$1,050.00 M.N. POR METRO CUADRADO, SEGÚN LA ZONA DE ESTA COLONIA.

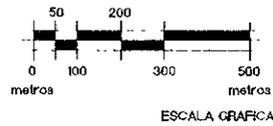
LA VARIACIÓN EN EL PRECIO O VALOR COMERCIAL POR METRO CUADRADO ENTRE ESTAS COLONIAS, SE DA EN RAZÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS CON QUE CUENTAN.

(VER LAMINA AU-3)



COYOACÁN
SUPERFICIE 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MÉXICO

ESCUELA DE PLANEACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA

UDO

TESIS PROFESIONAL

ANÁLISIS URBANO PEDREGALES COYOACÁN

COORDINADOR GENERAL DE LA ESCUELA DE PLANEACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA

COORDINADOR GENERAL DE LA FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA

COORDINADOR GENERAL DE LA UNAM

ALUMNO: SERRANO, BRUNO

SIMBOLOGÍA

----- LÍMITE ZONA DE ESTUDIO

1. PASEO POR METRO (1:1000)

2. PASEO POR METRO (1:500)

3. CALLES COYOACÁN (1:500)

----- LÍMITE COYOACÁN

PROFESOR: FREDERICO GUTIÉRREZ DE LA CÁMERA

NORTE

FECHA: 1971

TÍTULO: ANÁLISIS URBANO PEDREGALES COYOACÁN

ESCALA: 1:500

AU-3

5.2. INFRAESTRUCTURA

5.2.1. AGUA POTABLE

EL AGUA POTABLE DE TODO EL DISTRITO FEDERAL, PROVIENE DEL SISTEMA LERMA EN EL ESTADO DE MÉXICO, EL CUAL CUENTA CON CINCO LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN.

NINGUNA DE ESTAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN CORRESPONDE A LA DELEGACIÓN COYOACÁN, ESTAS SE ENCUENTRAN O ATRAVIESAN POR LAS DELEGACIONES ALEDAÑAS, QUE ES DE DONDE LA DELEGACIÓN SE CONECTA PARA PODER DOTAR DE ESTE SERVICIO A LAS COLONIAS QUE LA INTEGRAN. ALMACENA EL LÍQUIDO EN 42 POZOS UBICADOS EN SU PERÍMETRO.

EL PORCENTAJE DEL TERRITORIO DELEGACIONAL QUE CUENTA CON EL SERVICIO, ES DE 94%, PERO EL ABASTO ESTA POR DEBAJO DE LA NORMA FIJADA POR EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, EN EL PARÁMETRO DE DOTACIÓN EN LITROS POR SEGUNDO (*lts/s*).

EN LA ZONA DE ESTUDIO, QUE CUENTA CON EL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SE OBSERVA QUE EL 100% DE LA POBLACIÓN LO RECIBE, EL AGUA SE DISTRIBUYE POR REDES PRIMARIAS A TRAVÉS DE TUBERÍAS DE ASBESTO-CEMENTO DE 25 cm DE DIÁMETRO (10"ø A-C) Y DE 20 cm DE DIÁMETRO (8"ø A-C) Y LAS REDES SECUNDARIAS DE PVC, DE DIÁMETROS VARIABLES.

LAS REDES PRIMARIAS SE LOCALIZAN A LO LARGO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES Y LAS SECUNDARIAS, POR LAS CALLES LOCALES Y ANDADORES.

LAS REDES PRIMARIAS EXISTENTES, QUE SURTEN A TODA NUESTRA ZONA DE ESTUDIO, PASAN AL NORTE POR LA AVENIDA COYAMEL SANTO DOMINGO, AL ESTE POR TLALPAN Y AVENIDA DIVISIÓN DEL NORTE Y AL OESTE POR LA AVENIDA ANTONIO DELFÍN MADRIGAL; LAS DEMÁS REDES PRIMARIAS SE DISTRIBUYEN POR VARIAS CALLES Y AVENIDAS PRINCIPALES DENTRO DE LAS COLONIAS ANALIZADAS.

EXISTE UN POZO EN CONSTRUCCIÓN, EL CUAL SE LOCALIZA EN LA AVENIDA AZTECAS ESQUINA CON AVENIDA DEL IMÁN, Y DOCE POZOS MAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.^[1]

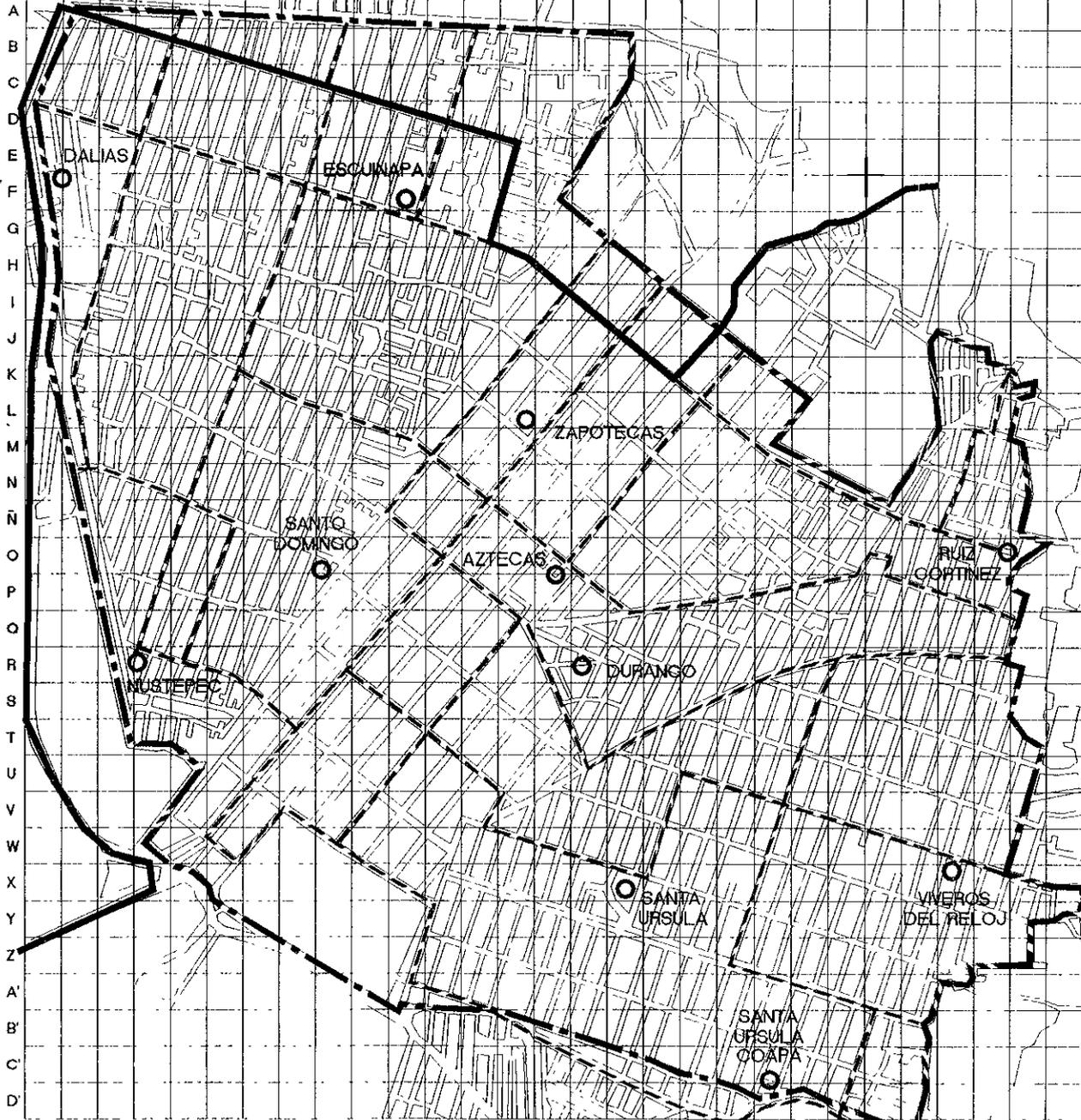
(VER LAMINA IN-1)

[1] INFORMACIÓN OBTENIDA EN OBRAS HIDRÁULICAS DE AGUAS Y SANEAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN, EN DONDE SOLO PROPORCIONARON LOS RAMALES DE LAS REDES PRIMARIAS, SUS RESPECTIVOS DIÁMETROS Y MATERIALES.

99°10'

99°09'

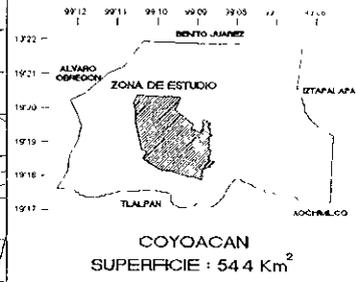
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



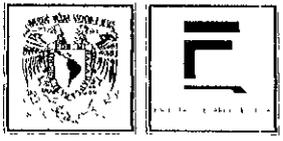
19°20'

19°19'

19°18'



ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



TESIS PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO
PEDIAGÓGICOS COYOACAN

UNIVERSIDAD FEDERAL DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS URBANAS Y REGIONALES

ASESORÍA
ARQUITECTURA
INGENIERÍA

AUTORES
JOSÉ LUIS GARCÍA
JOSÉ LUIS GARCÍA

SIMBOLOGÍA

— LIMITE ZONA DE ESTUDIO

— LIMITE MUNICIPIO

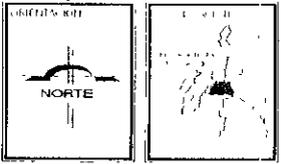
○ PUNTO DE INTERÉS

○ PUNTO DE INTERÉS

NOTA

TODA LA CARTA CONTIENE EL DISEÑO GRÁFICO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA EL DISEÑO DE LA PROYECTACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA ZONA DE ESTUDIO DE ACUERDO CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE COYOACAN.



TÍTULO
AUTOR

IN-1

5.2.2. DRENAJE

EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN, LA RED DE DRENAJE CUBRE SOLO EL 69% DEL ÁREA URBANIZADA, EL DÉFICIT MAYOR SE REGISTRA EN LAS 11 COLONIAS DE LA ZONA DE LOS PEDREGALES, ELLO OCASIONA FRECUENTES INUNDACIONES, LAS MAS NOTORIAS Y FRECUENTES SE DAN EN LA AVENIDA DE LAS TORRES.

EL COLECTOR DE LA AVENIDA MIRAMONTES ESTA SATURADO Y LAS PENDIENTES SON REDUCIDAS, POR LO QUE NO PERMITEN EL RÁPIDO DESALOJO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES POR GRAVEDAD A TRAVÉS DE RÍO CHURUBUSCO.

LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA EN UN 90% DOTADA DE ESTE SERVICIO, EL 10% RESTANTE, PERTENECE A ZONAS ESPECIFICAS, COMO LA TERCERA PARTE LA COLONIA PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, MISMA QUE VENDRÍA SIENDO LA MAS CRITICA, ADEMÁS DE 2 O 3 CALLES DE LAS OTRAS COLONIAS ANALIZADAS.

LOS COLECTORES O REDES PRIMARIAS EXISTENTES SON DE CONCRETO SIMPLE, QUE VAN DE 61 cm DE DIÁMETRO (24"Ø) HASTA 122 cm DE DIÁMETRO (48"Ø), Y ESTÁN DISTRIBUIDAS A LO LARGO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES O COMO LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR LO PERMITIÓ.

LAS REDES SECUNDARIAS EXISTENTES SON DE ASBESTO-CEMENTO (A-C) Y DE PVC QUE VAN DE 61 cm DE DIÁMETRO (24"Ø) HASTA 20 cm DE DIÁMETRO (8"Ø), Y ESTÁN DISTRIBUIDAS POR LAS CALLES LOCALES.

LAS DESCARGAS DOMICILIARIAS, QUE SE HAN PODIDO CONECTAR A LAS REDES DE DRENAJE, SON DE PVC DE 15 cm DE DIÁMETRO (6"Ø).

TODAS LAS REDES DE DRENAJE SE CONECTAN ENTRE SI, CONTROLAN SU VELOCIDAD DE FLUIDO Y DESAZOLVAN POR MEDIO DE POZOS DE VISITA, LOS CUALES ESTÁN DISTRIBUIDOS A LO LARGO DE TODAS LAS CALLES, YA SEAN PRINCIPALES O SECUNDARIAS.

NOTA: POR SER ALTO EL NUMERO DE POZOS DE VISITA CON LOS QUE CUENTA LA ZONA ESTUDIADA, NO SE UBICARON DENTRO DE LA LAMINA CORRESPONDIENTE: (IN-2).

ACTUALMENTE, OCTUBRE DE 1996, SE ENCUENTRAN EN OBRA LAS REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE DRENAJE FALTANTES, SE ESTIMA QUE EN UN TIEMPO NO MENOR A DOS AÑOS LA ZONA ESTUDIADA QUEDARA DOTADA AL 100% DE ESTE SERVICIO. ^[1]

(VER LAMINA IN-2)

[1] INFORMACIÓN OBTENIDA EN LA OFICINA DE OBRAS HIDRÁULICAS, DE AGUAS Y SANEAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN.

5.2.3. ALUMBRADO PUBLICO

DEL TERRITORIO DE LA DELEGACIÓN, EL 94% CUENTA CON ENERGÍA ELÉCTRICA, MIENTRAS QUE EL 81% DISPONE DE ALUMBRADO PUBLICO; EN PARTICULAR, LA ZONA DE LOS PEDREGALES ES LA DE MAYOR DÉFICIT EN ESTE RENGLÓN, ELEVÁNDOSE ESTE A UN 80%.

EN LA ZONA DE ESTUDIO LA POBLACIÓN CUENTA EN UN 100% CON ENERGÍA ELÉCTRICA, LA CUAL ES SUMINISTRADA EN FORMA TRADICIONAL, ES DECIR POR LÍNEA AÉREA.

LA LOCALIZACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN SE ENCUENTRAN DE ESA MANERA, DEBIDO AL CRECIMIENTO IRREGULAR DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, QUE SE HAN ORIGINADO POR LAS NECESIDADES DE UNA VIVIENDA.

LOS NIVELES LUMINOSOS SON VARIABLES, DEBIDO A QUE NO SE HAN MARCADO VIALIDADES PRINCIPALES CON ALUMBRADO DE MAYOR INTENSIDAD.

LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ALTA TENSIÓN ESTÁN UBICADAS A LO LARGO DE LAS AVENIDAS PRINCIPALES DE LA ZONA, SIENDO ESTAS: AVENIDA AZTECAS, AVENIDA DE LAS TORRES Y AVENIDA DEL IMÁN.

CON BASE EN LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, A TRAVÉS DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN, SE PUEDE DECIR QUE EXISTE ALUMBRADO PUBLICO DE TRANSFORMACIÓN DE MERCURIO (MERCURIAL DE 250 WATS) EN LAS COLONIAS PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA Y RUIZ CORTÍNEZ. Y MERCURIAL DE 400 WATS, EN LA COLONIA AJUSCO. DICHS SISTEMAS DE ALUMBRADO NO SON SUFICIENTES, EN VISITA DE CAMPO SE OBSERVO QUE LA COLONIA PEDREGAL DE SANTO DOMINGO ILUMINA SUS CALLES POR MEDIO DE TOMAS DOMICILIARIAS, AL EXISTIR UN ALTO DÉFICIT DE ALUMBRADO PUBLICO.

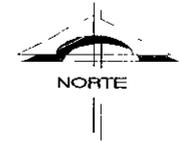
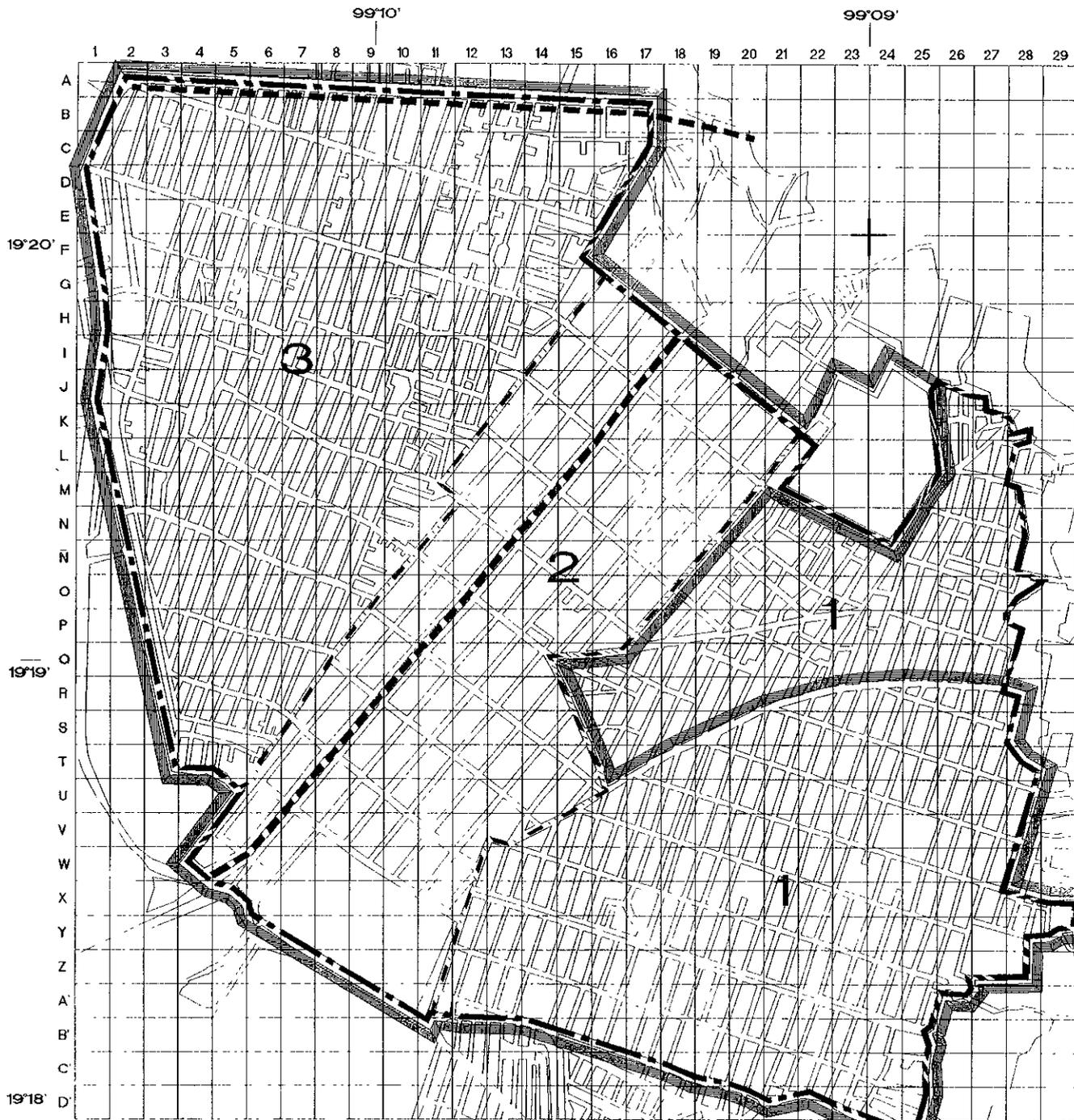
LAS AUTORIDADES DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN IDENTIFICAN A LA ZONA ESTUDIADA, COMO UNA ZONA EN DONDE ES NECESARIA LA REVISIÓN Y AMPLIACIÓN DE ESTE SERVICIO.

(VER LAMINA IN-3)

..

..

..



COYOACAN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



INURBI
ANÁLISIS URBANO
REDISEÑOS URBANOS

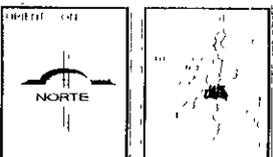
SECRETARÍA DE URBANISMO Y EQUIPAMIENTO URBANO

ASESORÍA

ALUMNO

SIMBOLOGIA

- 1 ZONA DE ESTUDIO
- 2 ZONA DE ESTUDIO
- 3 ZONA DE ESTUDIO
- Límite de Barrio
- Límite de Zona



IN-3

36

5.3. EQUIPAMIENTO URBANO

EN LA ZONA DE ESTUDIO, LA DEFICIENCIA DE EQUIPAMIENTO URBANO ES NOTORIA. ESTE EQUIPAMIENTO NO ES SUFICIENTE PARA SATISFACER LAS SIGUIENTES NECESIDADES:

- ABASTO
- SALUD
- RELIGIÓN
- EDUCACIÓN
- RECREACIÓN
- CULTURA

LO ANTERIOR PROVOCA QUE LOS HABITANTES DE LA ZONA TENGAN QUE ACUDIR A COLONIAS ALEDAÑAS O RECORRER GRANDES DISTANCIAS EN BUSCA DE ESTOS SERVICIOS.

SE OBSERVO QUE LAS GRANDES INSUFICIENCIAS SON SATISFECHAS POR MEDIO DE TIANGUIS, COMERCIOS DIVERSOS PARTICULARES, PROFESIONISTAS PARTICULARES, Y EVENTOS REALIZADOS A TRAVÉS DE DIVERSAS ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES Y DE ENSEÑANZA.

SE REALIZO UNA VISITA DE CAMPO Y SE ELABORO EL *CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO* ACTUAL DE LA ZONA DE ESTUDIO (INSERTOS EN LAS HOJAS SIGUIENTES); POSTERIORMENTE SE VERIFICARON LOS DATOS OBTENIDOS EN LA DELEGACIÓN COYOACÁN, EN LA OFICINA DE SERVICIOS EDUCATIVOS, ASÍ COMO EN LAS OFICINAS CORRESPONDIENTES A CADA ELEMENTO.

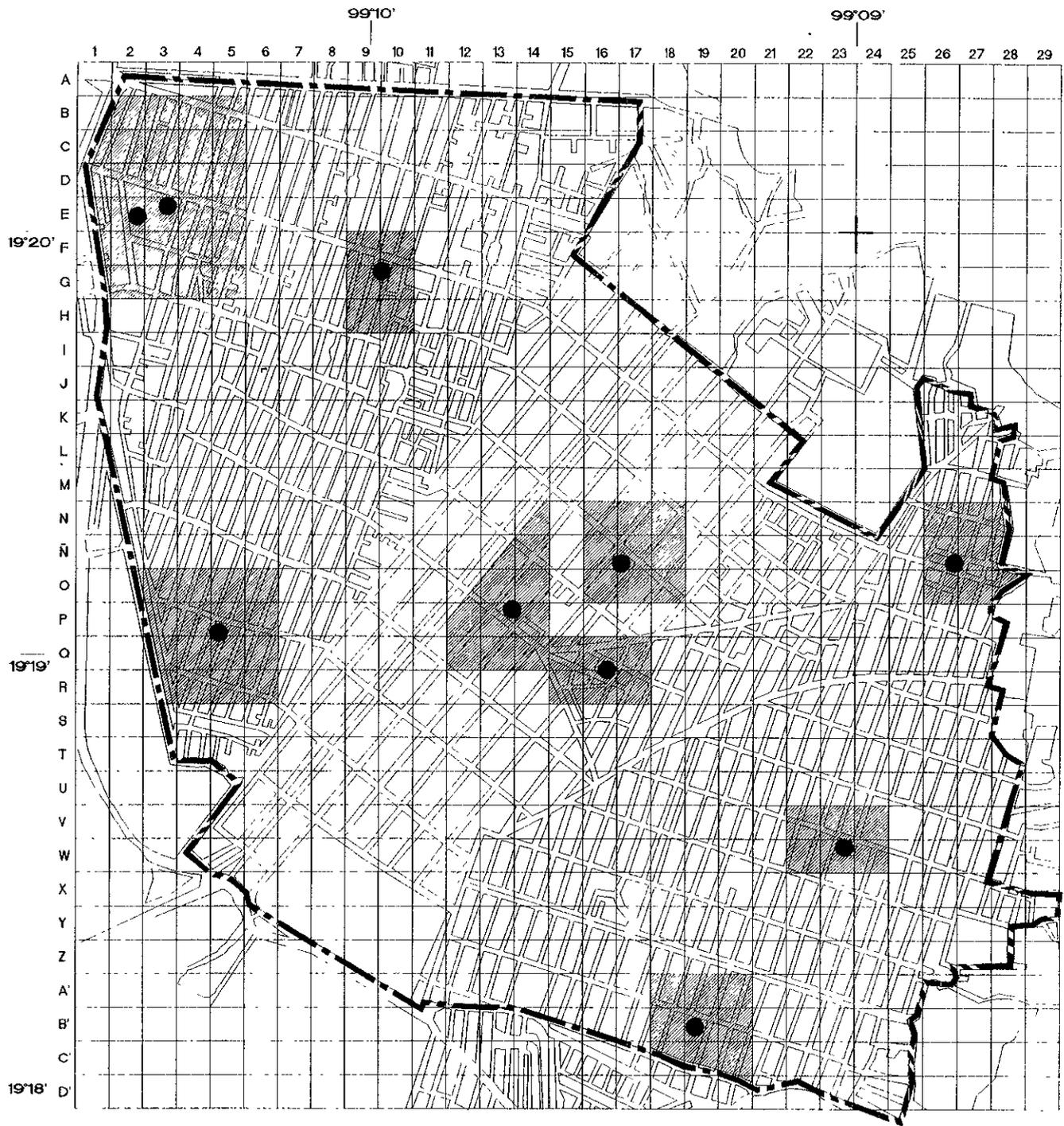
(VER LAMINAS EQ-1 A EQ-9)

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO

| ELEMENTO | UBICACION | UNIDAD BASICA DE SERVICIO | NUMERO DE UNIDADES | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD CONSTRUCC. | OBS. |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------|
| JARDINES DE NIÑOS | | | | | | |
| ANAHUCALLI | MITL Y TABARE | AULA | 11 | 205 | BUENA | 1 TURNO |
| SIGMUND FREUD | CALMECAC ENTRE TECACALO | | | | | |
| | Y XOLOC | AULA | 10 | 241 | BUENA | 2 TURNOS |
| COYO-HUA-CAN | MIXTECAS Y TEPACALTZIN | AULA | 16 | 372 | BUENA | 2 TURNOS |
| FRANCISCO I MADERO | MIXTECAS Y TOPILTZIN | AULA | 12 | 312 | BUENA | 2 TURNOS |
| CARLOS CARRILLO | SAN JORGE Y SANTO TOMAS | AULA | 8 | 266 | BUENA | 1 TURNO |
| ADOLFO RUIZ CORTINEZ | TEJAMANIL Y ZIHUATLAN | AULA | 18 | 487 | BUENA | 2 TURNOS |
| JOSEFA DURAN | TEPEYAUTLE ENTRE ESCUINAPA | | | | | |
| | Y OCOXAL | AULA | 18 | 460 | BUENA | 2 TURNOS |
| FAMILIA JUÁREZ MAZA | ANACAHUITA ENTRE ESCUINAPA | | | | | |
| | Y OCOXAL | AULA | 10 | 303 | BUENA | 2TURNOS |
| TOHUI | AHUEJOTE ESQUINA ESCUINAPA | AULA | 7 | 233 | BUENA | 1 TURNO |
| JOSÉ MARÍA DÍAZ ORDAZ | SAN RAÚL Y SAN GABRIEL | AULA | 6 | 217 | BUENA | 1 TURNO |
| PRIMARIAS | | | | | | |
| IDEARIO DE JUÁREZ | IXQUITECATL ENTRE TABARE E | | | | | |
| | ITZLUINA | AULA | 22 | 485 | BUENA | 2 TURNOS |
| LIBERAL | TECACALO Y TEZOZOMOC | AULA | 38 | 956 | BUENA | 2 TURNOS |
| GABRIELA MISTRAL | SAN HERMILO Y SAN VALENTIN | AULA | 36 | 739 | BUENA | 2 TURNOS |
| NEZAHUALCOYOTL | ZAPOTECAS E IXTLIXOCHITL | AULA | 36 | 876 | BUENA | 2 TURNOS |
| CARLOS HERNÁNDEZ SELVAS | AZTECAS ENTRE IXTLIXOCHITL Y | | | | | |
| | TOPILTZIN | AULA | 34 | 858 | BUENA | 2 TURNOS |
| VICTORIANO GUZMAN | TOPILTZIN ENTRE AZTECAS Y | | | | | |
| | ZAPOTECAS | AULA | 14 | 424 | BUENA | 1 TURNO |
| REPÚBLICA DE SUAZILANDIA | CORAS Y MOCTEZUMA | AULA | 40 | 878 | BUENA | 2 TURNOS |
| TLALMACHTILCALLI | MIXTECAS ENTRE MECONETZIN | | | | | |
| | Y TEPALCATZIN | AULA | 37 | 766 | BUENA | 2 TURNOS |
| ESPERANZA LÓPEZ MATEOS | SAN LEÓN Y SAN RAÚL | AULA | 45 | 1260 | BUENA | 1 TURNO |
| LIC ANTONIO MTZ CASTRO | SAN RAÚL Y SAN BENJAMIN | AULA | 6 | 240 | BUENA | 1 TURNO |
| PROF ALFREDO BASURTO | SAN HERMILO Y SAN PASCACIO | AULA | 38 | 998 | BUENA | 2 TURNOS |
| LIBRADO RIVERA | SAN ALEJANDRO Y SAN EMETERIO | AULA | 36 | 884 | BUENA | 2 TURNOS |
| ALFONSO SIERRA PARTIDA | TEPEYAUTLE S/N | AULA | 40 | 986 | BUENA | 2 TURNOS |
| ÁNGEL MARÍA GARIBAY | CERRADA TETZIN S/N | AULA | 36 | 656 | BUENA | 2 TURNOS |
| JESÚS AGUILERA PALOMINO | OCOXAS S/N | AULA | 6 | 218 | BUENA | 1 TURNO |
| LIC EMILIO PORTES GIL | COYAMEL No.178 | AULA | 24 | 635 | BUENA | 2 TURNOS |
| MARTÍN LUIS GUZMAN | COATL ENTRE ASTAHUACAN Y | | | | | |
| | SANTA DALIA COAPAN | AULA | 54 | 926 | BUENA | 2 TURNOS |
| PROF RAMÓN DURAN | CERRADA DE TIZAR | AULA | 24 | 559 | BUENA | 2 TURNOS |
| PROF RUBEN VIZCARRA Y CAMPOS | TOCHTL Y CANTERA | AULA | 9 | 306 | BUENA | 1 TURNO |
| PROF SAMUEL DELGADO I MOYA | PAPALOTL ENTRE ESCUINAPA Y | | | | | |
| | ATEPOCATES | AULA | 36 | 986 | BUENA | 2 TURNOS |
| WILFRIDO MASSIEU | ESCUINAPA S/N | AULA | 36 | 782 | BUENA | 2 TURNOS |
| XITLE | ACATEMPA ENTRE AMESQUITE Y | | | | | |
| | AMATL | AULA | 36 | 1105 | BUENA | 2 TURNOS |
| SECUNDARIAS | | | | | | |
| ESI-188 SECUNDARIA FEDERAL | AMATL ENTRE XOCHIAPAN Y | | | | | |
| | ACATEMPA | AULA | 29 | 859 | BUENA | 2 TURNOS |
| ESI-157 JUAN AMOS COMENIO | SAN RAÚL Y SAN CASTULO | AULA | 29 | 1327 | BUENA | 3 TURNOS |
| ESI-130 GPE CENICEROS ZAVALETA | MECONETZIN ENTRE MIXTECAS Y | | | | | |
| | TEPACALTZIN | AULA | 36 | 1419 | BUENA | 2 TURNOS |

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO

| ELEMENTO | UBICACIÓN | UNIDAD BASICA DE SERVICIO | NUMERO DE UNIDADES | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD CONSTRUCC. | OBS. |
|--------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| SECUNDARIAS TECNICAS | | | | | | |
| SEC TEC No 67 FCO DÍAZ DE LEÓN | SAN ALEJANDRO Y SAN JORGE | AULA | 30 | 1046 | BUENA | 2 TURNOS |
| SEC TEC No 49 JOSÉ VASCONCELOS | PAPALOTL ENTRE ESCUINAPA Y COYAMEL | AULA | 32 | 1221 | BUENA | 2 TURNOS |
| TELESECUNDARIAS | | | | | | |
| No 75 09DTV0075D | TOTONACAS ENTRE REY MOCTEZUMA Y HUEMAC | AULA | 9 | 289 | BUENA | 1 TURNO |
| No 27 09DTV0027U | ANACAHUITA ENTRE OCOXAL Y ESCUINAPA | AULA | 9 | 313 | BUENA | 1 TURNO |
| 09DTV0033E | MIXTECAS ENTRE TOPILTZIN E IXTLIXOCHITL | AULA | 4 | 157 | BUENA | 1 TURNO |
| MERCADOS | | | | | | |
| SANTA URSULA COAPA | SAN GONZALO Y SAN BENJAMIN | LOCAL | 272 | 32640 | BUENA | ----- |
| AJUSCO MONSERRAT "BOLA" | MIXTECAS E IXTLIXOCHITL | LOCAL | 229 | 27480 | BUENA | ----- |
| AJUSCO MOCTEZUMA | CORAS Y NEZAHUALPILLI | LOCAL | 229 | 27480 | BUENA | ----- |
| SANTO DOMINGO LAS ROSAS | PAPALOTL ENTRE ESCUINAPA Y CANAHUTLI | LOCAL | 95 | 11400 | BUENA | ----- |
| COPILOCO "EL ALTO" | ANACAHUITA Y ESCUINAPA | LOCAL | 47 | 5640 | BUENA | ----- |
| BENITO JUÁREZ | ACATEMPA ENTRE AMESQUITE Y AMATL | LOCAL | 35 | 4200 | BUENA | ----- |
| PESCADITOS | SAN GREGORIO Y SAN CARLOS | LOCAL | 274 | 32880 | BUENA | ----- |
| CENTRO DE SALUD | | | | | | |
| AJUSCO | TEPACALTZIN ENTRE IZTAZIHUATL Y MIXTECAS | CONSULTORIO | 5 | 160 | BUENA | 2 TURNOS |
| SANTA URSULA | SAN JORGE Y SAN PASCACIO | CONSULTORIO | 6 | 192 | BUENA | 1 TURNO |
| ROVIROSA | SAN GABRIEL Y SAN ALBERTO | CONSULTORIO | 6 | 192 | BUENA | 1 TURNO |
| S S A | SAN JORGE Y SAN PASCACIO | CONSULTORIO | 8 | 256 | BUENA | 2 TURNOS |
| ESTANCIAS INFANTILES | | | | | | |
| PESCADITOS | SAN GABRIEL Y SAN CASTULO | ----- | ----- | 103 | BUENA | 2 TURNOS |
| SANTA URSULA COAPA | SANTA URSULA Y SAN PABLO | ----- | ----- | 169 | BUENA | 2 TURNOS |
| SANTO DOMINGO | CANAHUATE E IZUTE | ----- | ----- | 19 | BUENA | 2 TURNOS |
| AJUSCO MOCTEZUMA | NEZAHUALPILLI Y CORAS | ----- | ----- | 89 | BUENA | 2 TURNOS |
| AJUSCO MONSERRAT | TOPILTZIN Y MIXTECAS | ----- | ----- | 94 | BUENA | 2 TURNOS |
| LAS NIEVES | SANTO TOMAS Y SAN CASTULO | ----- | ----- | 118 | BUENA | 2 TURNOS |
| CENTROS DE ORIENTACIÓN | | | | | | |
| GRUPO A A | MIXTECAS Y NEZAHUALCOYOTL | m2 | 120 | 2400 | BUENA | 2 TURNOS |
| CENTRO FAMILIAR | ANACAHUITA Y OCOZTAL | m2 | 200 | 14000 | BUENA | 2 TURNOS |
| CENTRO COMUNITARIO | ZIHUATLAN Y TEJAMANIL | m2 | 400 | 5000 | BUENA | 2 TURNOS |
| CENTRO DE COMUNIDAD | MIXTECAS Y TOPILTZIN | m2 | 500 | 10000 | BUENA | 2 TURNOS |
| BIBLIOTECAS | | | | | | |
| EMILIO PORTES GIL | SAN PASCACIO Y SAN ALEJANDRO | m2 | 90 | 2520 | BUENA | 2 TURNOS |
| DEPORTIVO | | | | | | |
| CENTRO DEPORTIVO | SAN PASCACIO Y SAN JORGE | m2 CANCHAS | 3184 | 6049 | BUENA | 2 TURNOS |
| RUIZ CORTINEZ | MITL Y TABARE | m2 CANCHAS | 3022 | 5742 | BUENA | 2 TURNOS |
| DEPORTIVO | SAN CASTULO Y SAN RAÚL | m2 CANCHAS | 1030 | 1957 | BUENA | 2 TURNOS |



ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.

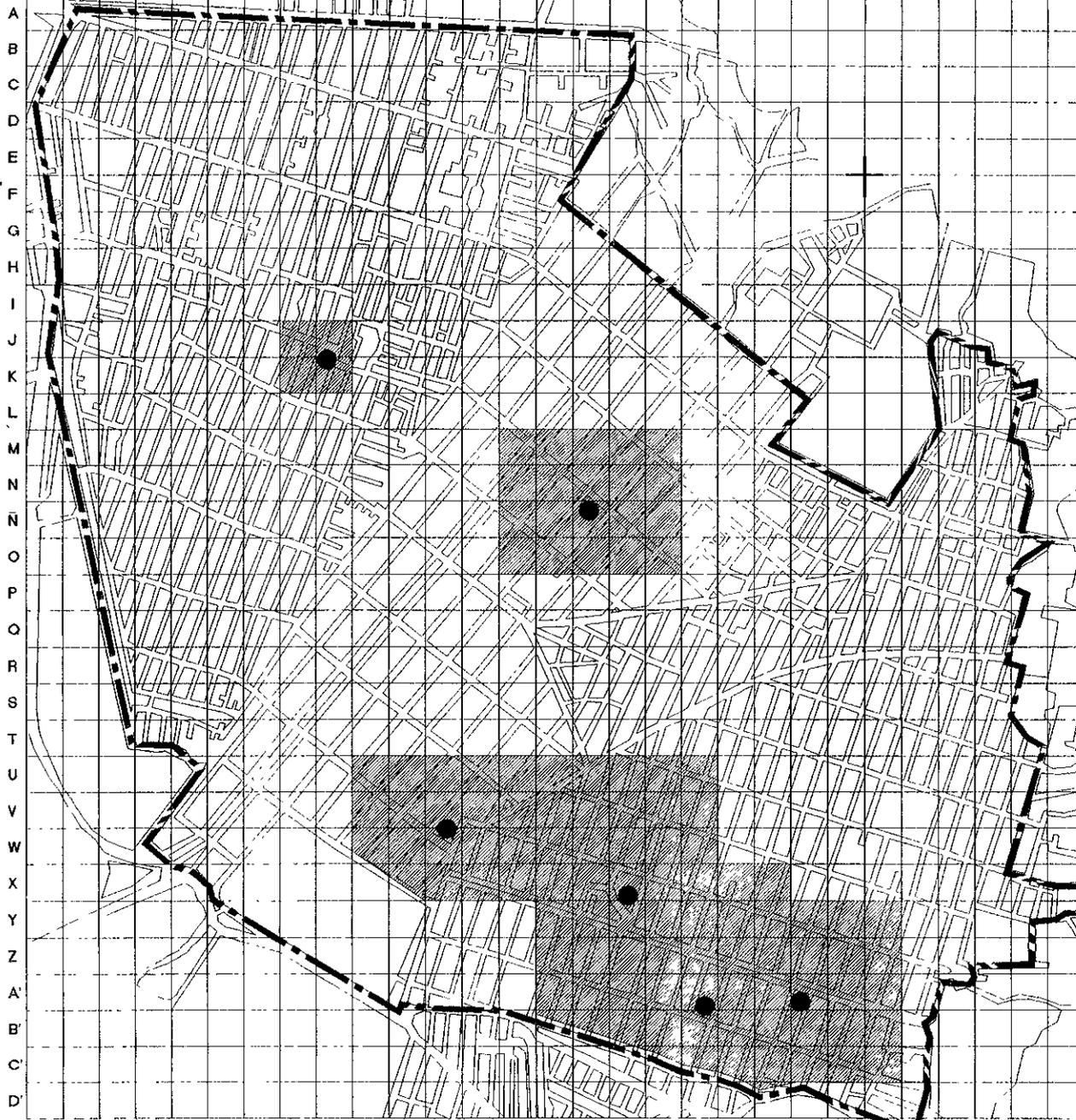


| | |
|---|----------------------|
| | |
| | TESIS PROFESIONAL |
| ANÁLISIS URBANO PEDIAGÓGICO COYOACAN | |
| ALUMNO: JESÚS RAMÍREZ | |
| SIMBOLOGÍA | |
| | |
| TÍTULO: ANÁLISIS URBANO PEDIAGÓGICO COYOACAN AUTOR: JESÚS RAMÍREZ INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA | |
| | |
| TEMA: ANÁLISIS URBANO PEDIAGÓGICO COYOACAN | |
| ESCALA: 1:50,000 | |
| FECHA: 1971 HOJA: EO-1 | |

99°10'

99°09'

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



19°20'

19°19'

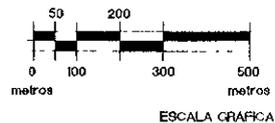
19°18'

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
A'
B'
C'
D'



COYOACAN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



TESIS
PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO
PEDREGALES COYOACAN

POLYDORA PEDREGALES DE COYOACAN
PEDREGALES DE COYOACAN

ASEORES
ARQUITECTOS
INGENIEROS

ALUMNA
SOFÍA DEL ROSARIO

SIMBOLOGIA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- ESTACION DE BOMBEO
- ESTACION DE BOMBEO

EDITA
CRITERIO TECNICO DE DISEÑO DE
ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO DE EDUCACION Y CULTURA
DE CAMPO

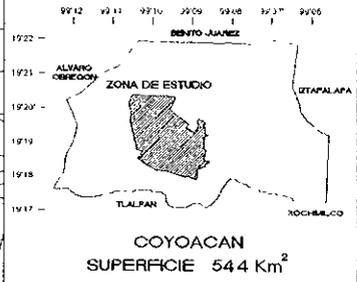
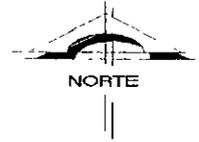
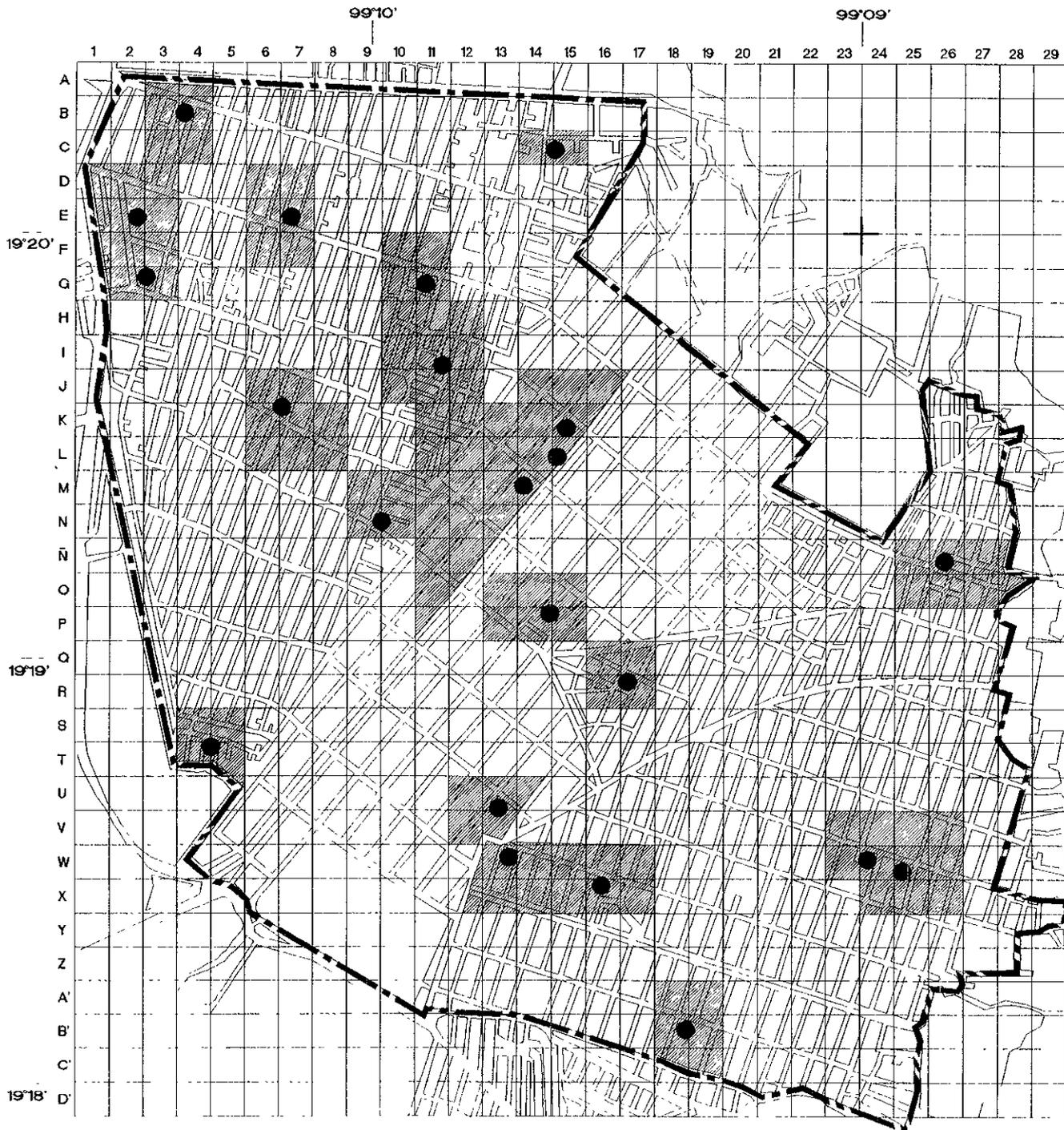


TITULO

FECHA

PLANO

EO-2



ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



| | |
|--|-------------------------------------|
| | |
| | TESIS PROFESIONAL |
| | ANÁLISIS URBANO PEDREGALES COYOACAN |
| TÍTULO: ANÁLISIS URBANO DE PEDREGALES COYOACAN | |
| AUTORIA: [Name] | |
| SIMBOLOGÍA | |
| <p>----- LIMITE ZONA DE ESTUDIO</p> <p>● PUNTO</p> | |
| <p>FECHA: [Date]</p> <p>REVISOR: [Name]</p> <p>COMPAÑIA DE INGENIERIA: [Company]</p> | |
| | |
| <p>FECHA: [Date]</p> <p>PROYECTO: [Project Name]</p> | |
| [Box] | [Box] |
| [Box] | [Box] |

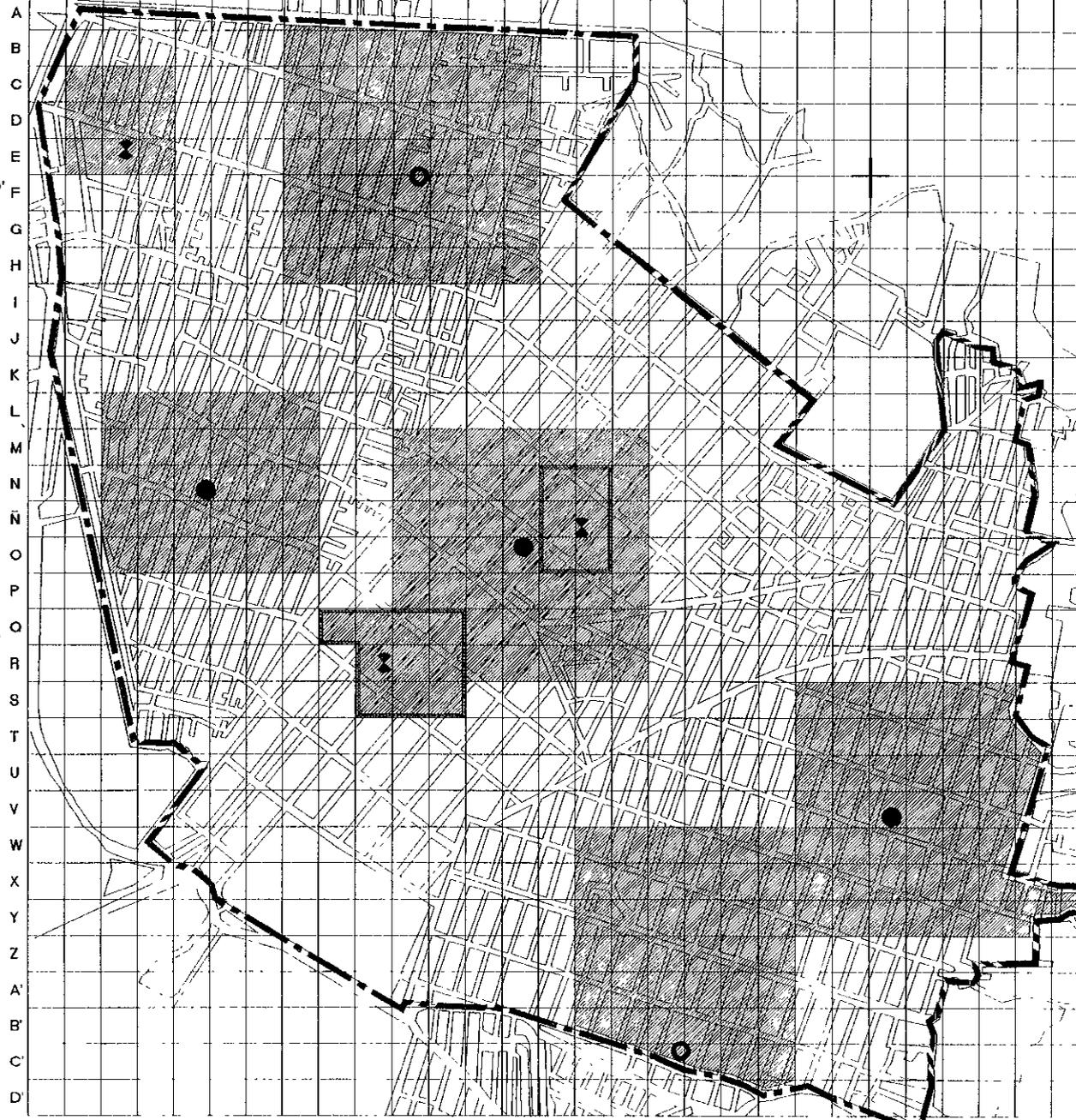
EQ-3

499

99°10'

99°09'

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

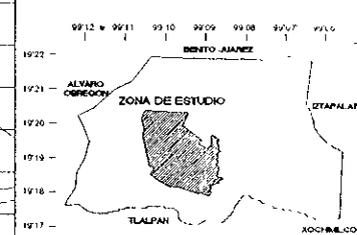


19°20'

19°19'

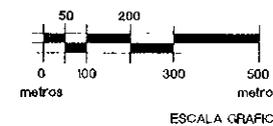
19°18'

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
Ñ
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
A'
B'
C'
D'



COYOACAN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



ESCALA GRAFICA

TESIS
PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO
FEDERALES CUYOACAN

MEMBRAS FEDERALES DE DISEÑO URBANO
FEDERACIÓN DE DISEÑADORES URBANOS

ASESORES
ARQ. FREDY...
ARQ. FREDY...
ARQ. FREDY...

ALUMNA
MAYRA...
DISEÑO URBANO

SIMBOLOGÍA

GRUPO ZONA DE ESTUDIO

- ZONA DE ESTUDIO
- ZONA DE ESTUDIO
- ✕ ZONA DE ESTUDIO
- ZONA DE ESTUDIO

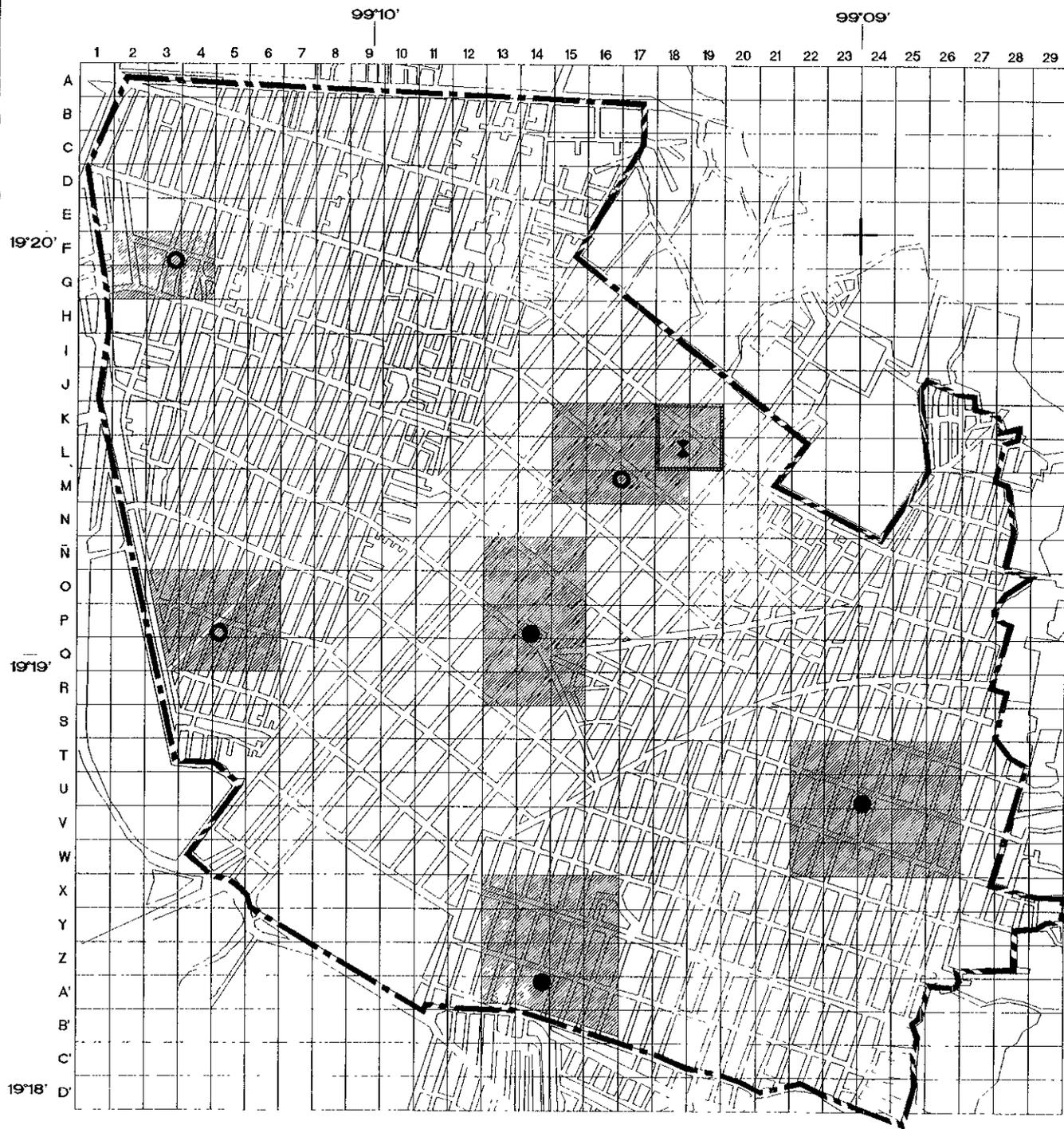
TÍTULO

ANÁLISIS URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO Y
COMPLEMENTO DE PLANEACIÓN URBANA DE CUYOACAN

FECHA: ...

...

EO-4



COYOACÁN
SUPERFICIE 54.4 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNAM

TESIS PROFESIONAL

ANÁLISIS URBANO PEDREGALES COYOACÁN

ALUMNO: ...

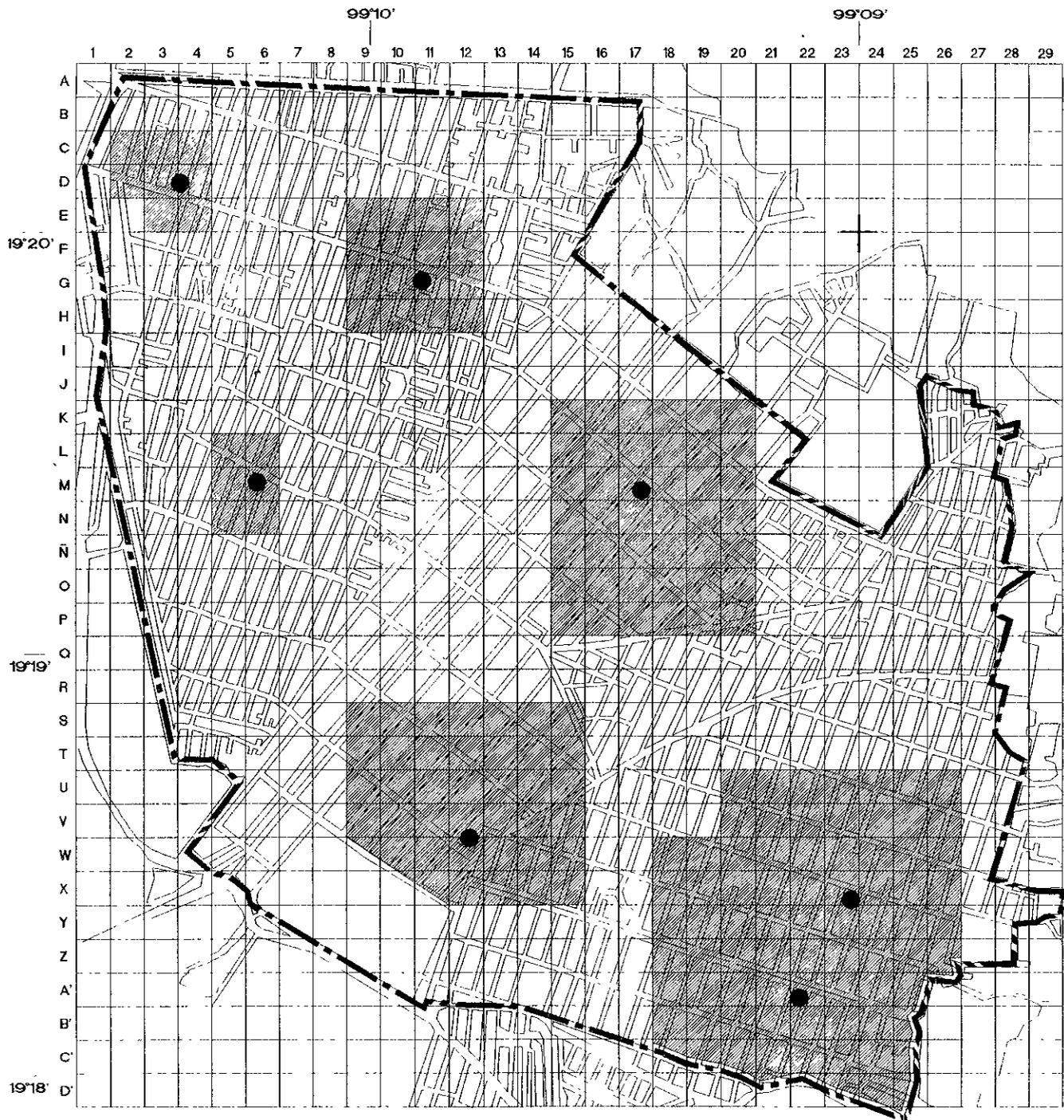
SIMBOLOGÍA
 LIMITE ...
 ● ...
 ○ ...
 ⊕ ...
 □ ...

TIPO: ...
 EQUIPAMIENTO DE ...

TÍTULO: ...

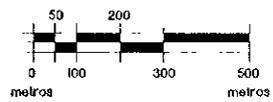
...

EO-5



COYOACAN
SUPERFICIE : 944 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



ESCALA GRAFICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL

ANÁLISIS URBANO
EDIFICALES COYOACAN

ASIGNATURA: ANÁLISIS URBANO

SEMESTRE: SEGUNDO

ALUMNO: [Nombre]

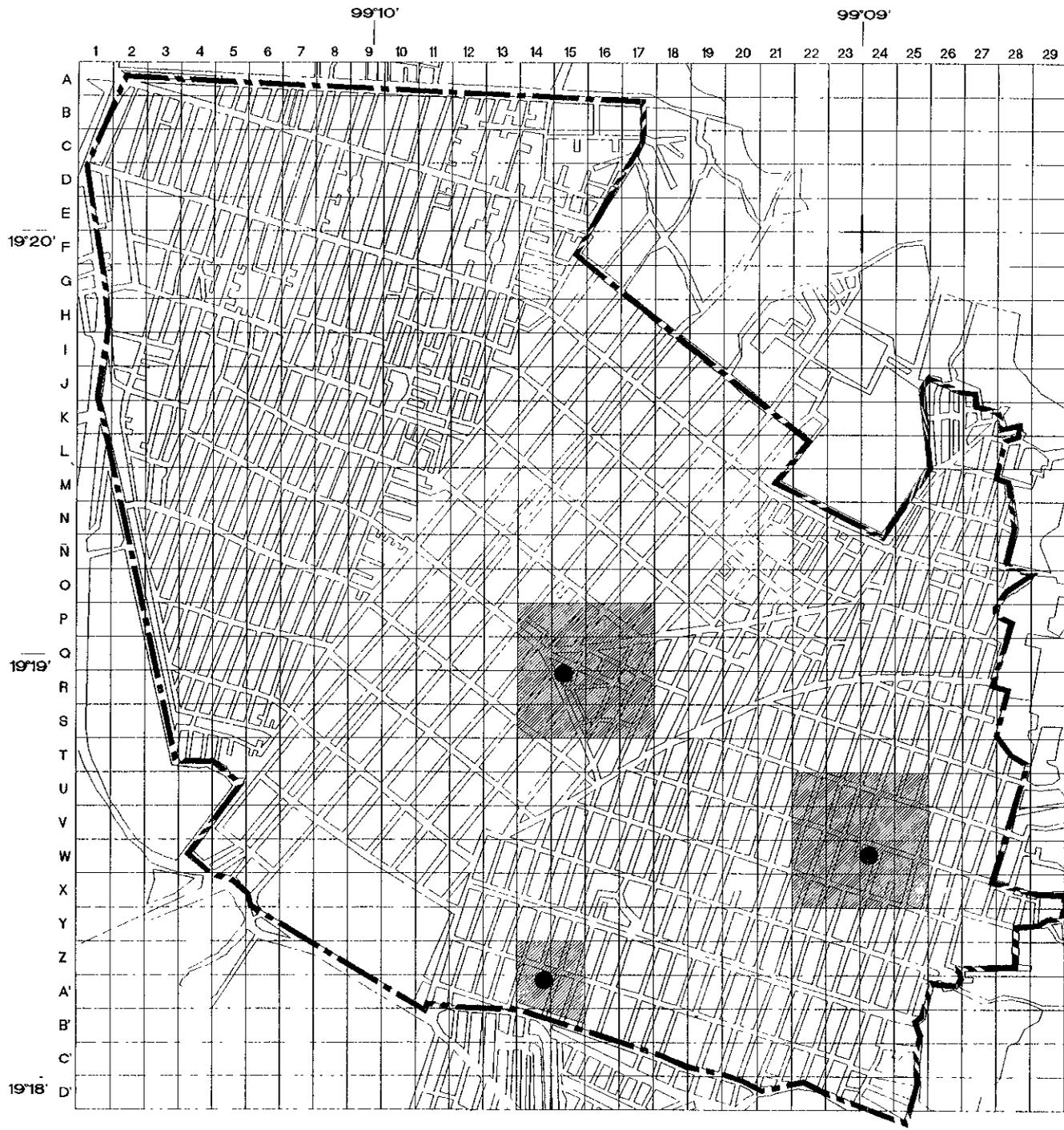
TÍTULO: ANÁLISIS URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO EN COYOACAN

FECHA: [Fecha]

ESCALA: 1:5000

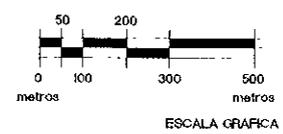
HOJA: EQ-6

9/2



COYOACÁN
SUPERFICIE 54.4 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 H&s.



TCISIA
PROFESIONAL
AMLEFR LABIANO
PEDREGALES COYOACÁN

AVANZAS PEDREGALES DE JARDÍN SUR 3 4 5 6
PÉREZ AL DE SANTA ROSA 10 11 12 13

ASESORÉS
ARQ. JUAN DE LOS RÍOS
ARQ. JOSÉ PEDREGALES
ARQ. CARLOS

ALUMNA
ARQ. ANA ROSA

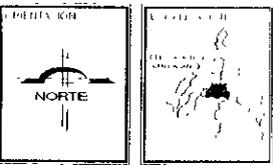
SIMBOLOGIA

LIMITE ZONA DE ESTUDIO
 LIMITE ZONA DE ESTUDIO

DEPÓSITO

LÍNEA SERVIDO

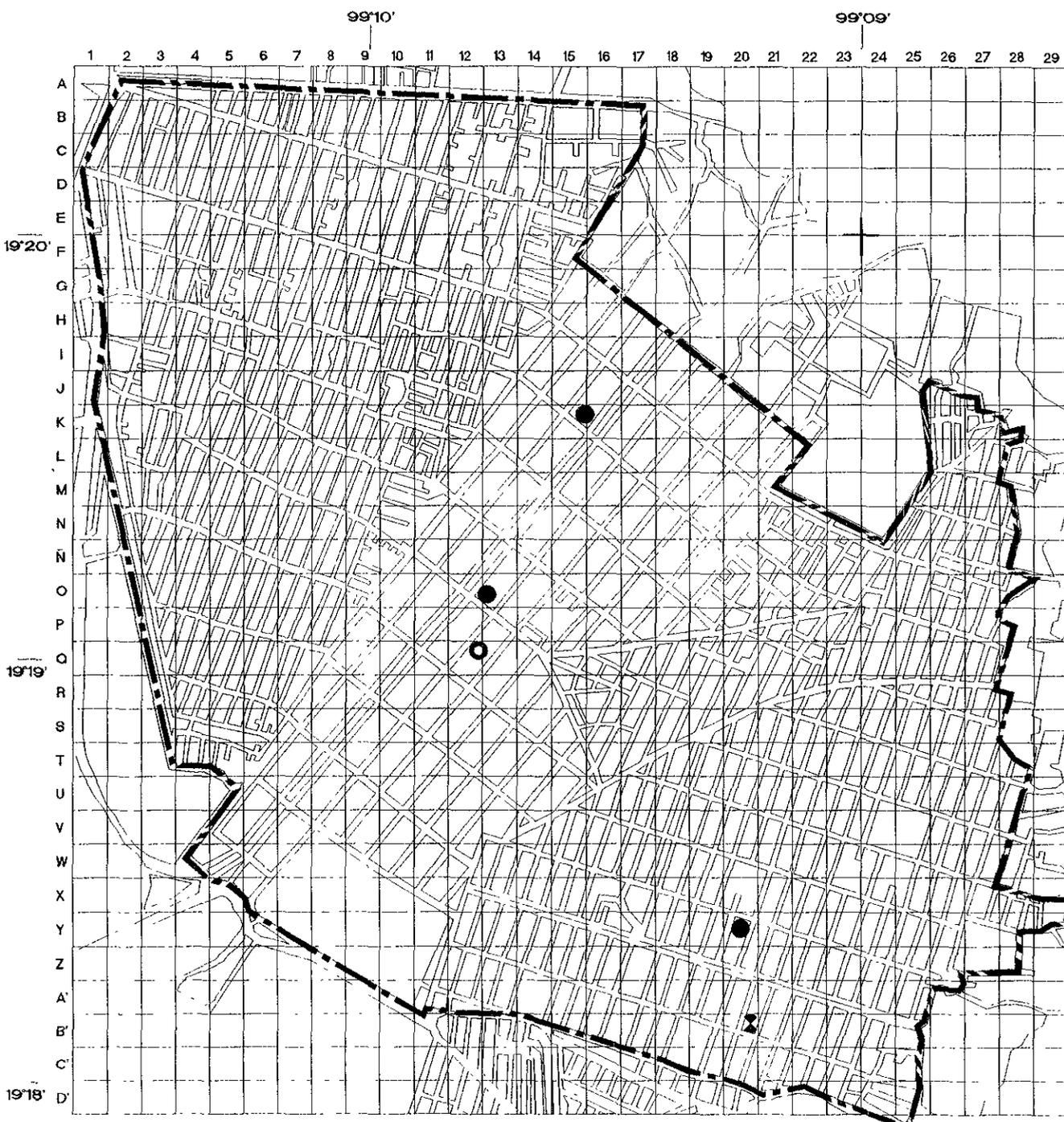
H-1A
 RITA ROSA TOMADO DE LA MEMORIA DE EQUIPAMIENTO DE JARDÍN SUR 3 4 5 6 DEL CAMPO



PLANO
CALLE JARDÍN SUR 3 4 5 6

PLANO
CALLE JARDÍN SUR 3 4 5 6

EQ-8



COYOACAN
SUPERFICIE 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
TESIS PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO PEDREGALES COYOACAN

ALUMNO: PEDRO ALBERTO...

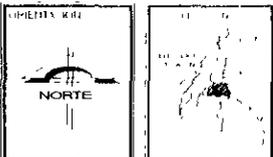
ASESORES:
ARQ. ...
ARQ. ...

ALUMNA: ...

SIMBOLOGIA

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- PUNTO DE INTERÉS
- PUNTO DE INTERÉS
- ⊗ PUNTO DE INTERÉS

LEYENDA:
□ INTERIORES DE MANZANAS
□ EQUIPAMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE CAMPO



FECHA: ...

TÍTULO: ...

EQ-9

5.4. VIALIDAD

VIALIDAD PRIMARIA

COMO VIALIDADES PRIMARIAS SE CONSIDERARON A TODAS AQUELLAS QUE TIENEN MAYOR FLUJO VEHICULAR, YA QUE SON LAS ÚNICAS VÍAS DE COMUNICACIÓN QUE UTILIZA LA POBLACIÓN DE LA ZONA PARA TRASLADARSE A SUS CENTROS DE TRABAJO.

DENTRO DE ESTA CLASIFICACIÓN SE INCLUYERON LAS SIGUIENTES AVENIDAS: *DEL IMÁN, DE LAS TORRES O EJE 10 SUR, REY MOCTEZUMA, ANTONIO DELFÍN MADRIGAL, AZTECAS, SANTA ÚRSULA, NUSTEPEC, ZIHUATLÁN, AHUANUSCO, ACATEMPA, ESCUINAPA, COYAMEL, PAPTZIN, NEZAHUALPILLI, MOCTEZUMA, HUEMAC, MECONETZIN, TOPILTZIN, IXTLIXOCHITL, NEZAHUALCOYOTL, IZTAZIHUATL, SAN ALBERTO, SAN RAÚL, SAN GONZALO, SAN HERMILO Y SAN JORGE.*

EL ESTADO DE LAS AVENIDAS ES DE REGULAR CALIDAD Y SU CIRCULACIÓN ES NORMALMENTE DE DOBLE SENTIDO, EN LA MAYORÍA DE ESTAS AVENIDAS, NO EN TODAS, CIRCULA EL TRANSPORTE COLECTIVO, TIENEN, EN PROMEDIO UN ANCHO DE 20 A 30 m.

VIALIDAD SECUNDARIA

COMO VIALIDADES SECUNDARIAS SE INCLUYERON A TODAS AQUELLAS QUE PERMITEN LA CONEXIÓN ENTRE VIALIDAD PRIMARIA Y LA PEATONAL; SU FUNCIÓN ES LA DE DAR ACCESO DIRECTO A LAS ÁREAS LOTIFICADAS DE VIVIENDA Y SERVICIO, TIENEN UN ANCHO DE 15 A 18 m., EN PROMEDIO.

SE DETERMINARON, CENTRO DE ESTE RANGO, A LAS SIGUIENTES AVENIDAS: *ANACAHUITA, SAN RAÚL, SAN CÁSTULO, SAN JORGE, TOTONACAS, ZAPOTECAS Y MIXTECAS.* LA CIRCULACIÓN EN SU MAYORÍA, ES DE DOBLE SENTIDO.

SE PUEDE AFIRMAR QUE UN 95% DE LAS VIALIDADES, CUENTA CON BANQUETAS DE 1.00 A 2.00m DE ANCHO EN AMBOS LADOS DE LAS MISMAS, TANTO EN LAS PRIMARIAS COMO EN LAS SECUNDARIAS; LA CARPETA ASFÁLTICA SE ENCUENTRA, EN GENERAL, EN BUEN ESTADO.

CONFLICTOS VIALES

SE DETECTARON POCOS CONFLICTOS VIALES, LA ZONA MAS CRITICA ES EN LA AVENIDA SANTA ÚRSULA, YA QUE SIENDO ESTA UNA VIALIDAD PRIMARIA, SE VE INTERRUMPIDA EN EL SENTIDO ORIENTE-PONIENTE, DESALOJANDO A LOS VEHÍCULOS POR LA CALLE SECUNDARIA DE SAN GUILLERMO ESQUINA NEZAHUALPILLI, HASTA LLEGAR A LA AVENIDA AZTECAS; OTRO CONFLICTO VIAL CRITICO SE PRESENTA EN LA AVENIDA ANACAHUITA Y AYOJALPA, AMBAS VIALIDADES SECUNDARIAS, CUYAS CAUSAS SON DEBIDAS A LA EXISTENCIA DE BASES DE TRANSPORTE COLECTIVO Y A QUE AMBAS SON DE DOBLE SENTIDO.

ESTOS CONFLICTOS VIALES SE DEBEN, PRINCIPALMENTE, A QUE EN LAS HORAS PICO EL FLUJO VEHICULAR SE VE INCREMENTADO, REBASANDO LA CAPACIDAD DE LAS CALLES, TAMBIÉN A LA FALTA DE SEÑALAMIENTOS VIALES Y A LA OCUPACIÓN DE LAS VIALIDADES COMO ESTACIONAMIENTO.

(VER LAMINA VL-1)

5.5. VIVIENDA

TIPOS DE VIVIENDA

LOS DIFERENTES TIPOS DE VIVIENDA SE DETERMINARON EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN, SU CALIDAD Y LOS SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA, OBTENIENDO LAS SIGUIENTES TIPOLOGÍAS.

VIVIENDA T1 (BUENA)

ESTE TIPO DE VIVIENDA ESTA CONSTRUIDA A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON ACABADOS, LOSAS DE CONCRETO, CEMENTO O LOSETA EN EL PISO, SATISFACE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y COMODIDAD, CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA: AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRICIDAD, PAVIMENTOS Y TRANSPORTES.

REPRESENTA EL 30% DEL TOTAL DE LAS VIVIENDAS EXISTENTES EN LA ZONA DE ESTUDIO.

VIVIENDA T2 (REGULAR)

DENTRO DE ESTE TIPO SE INCLUYEN A AQUELLAS CONSTRUCCIONES A BASE DE MUROS DE TABIQUE SIN ACABADOS, LOSA DE CONCRETO Y CEMENTO EN PISOS; SATISFACE LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y CONFORT; CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA.

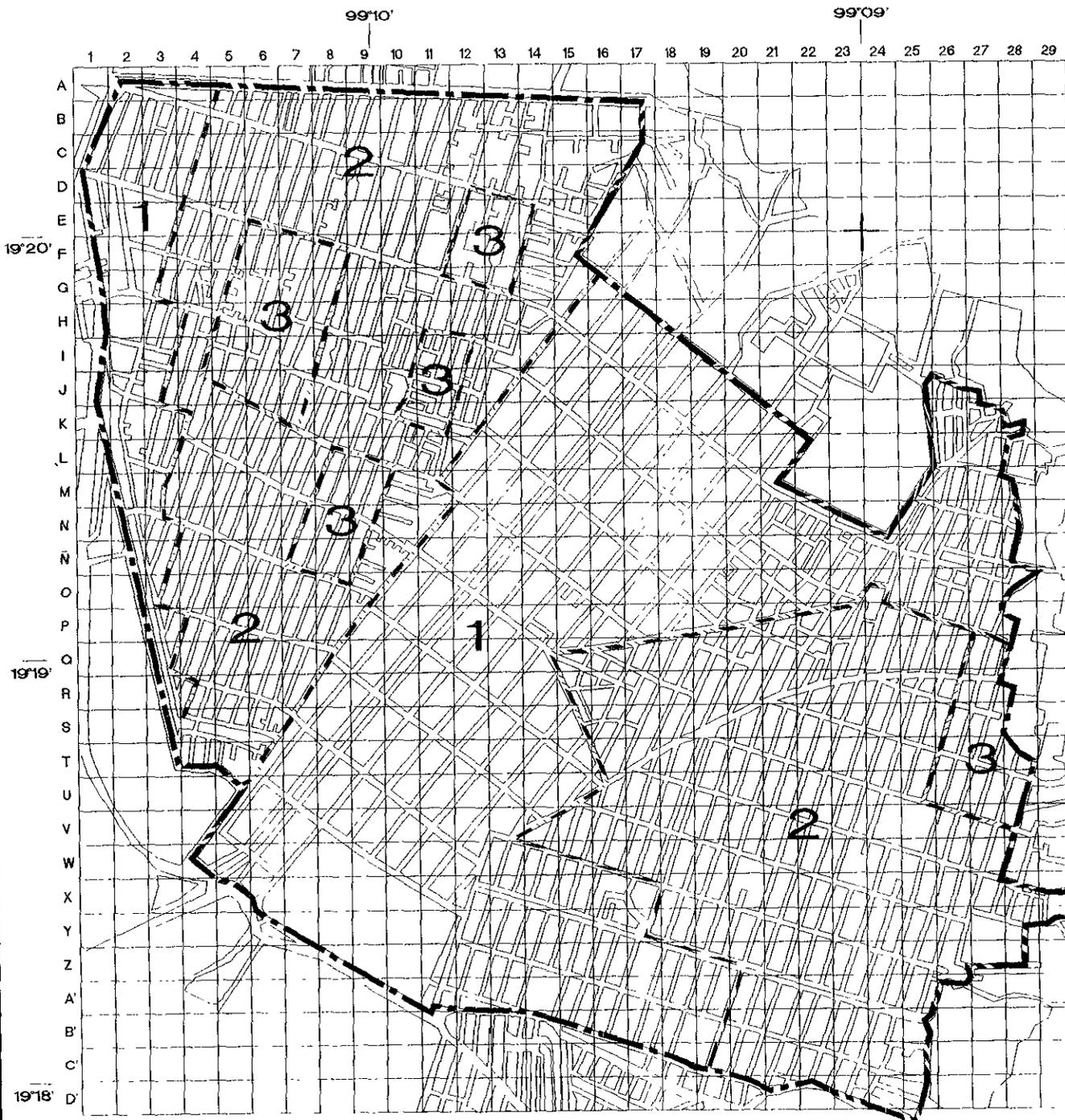
ESTE SEGUNDO TIPO REPRESENTA EL 50% DE LAS VIVIENDAS TOTALES DE LA ZONA.

VIVIENDA T3 (MALA)

CONSTRUIDAS A BASE DE MUROS DE TABIQUE O LAMINAS, TECHOS DE LAMINA DE CARTÓN Y TIERRA APISONADA EN PISOS, LAS VIVIENDAS CLASIFICADAS EN ESTE TERCER GRUPO, CARECEN DE SEGURIDAD Y COMODIDAD, CUENTAN CON TODOS LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA, MISMOS QUE SON DEFICIENTES.

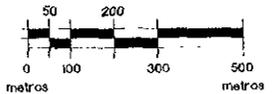
REPRESENTA ESTE TIPO, EL 20% DEL TOTAL DE LAS VIVIENDAS.

(VER LAMINA VI-1)



COYOACAN
SUPERFICIE 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



ESCALA GRAFICA

| | |
|---|---|
| | |
| | TESIS PROFESIONAL ANÁLISIS URBANO PEDAGÓGICO URBANIZACION |
| CURSOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA CARRERA DE ARQUITECTURA URBANA Y DISEÑO URBANO | |
| ASESORÍA DISEÑO URBANO Y DISEÑO DE PLANEACIÓN URBANA | |
| ALUMNA MIRIAM GARCÍA | |
| SIMBOLOGÍA LÍMITES ZONA DE ESTUDIO 1 VEREDA DE SAN JUAN 2 VEREDA DE SAN JUAN 3 VEREDA DE SAN JUAN --- SATE DE SAN JUAN | |
| FUENTE COSTO PROMEDIO HABITANTE EN CAMPA | |
| | |
| TEMA ESTUDIO URBANO | |
| CONTENIDO CAPÍTULO I | |
| FECHA 2011 | VI-1 |
| HOJA 1 | 59 |

5.6. IMAGEN URBANA

TOPOGRAFÍA

LA TOPOGRAFÍA OBSERVADA EN LA ZONA, ES *IRREGULAR*, FORMADA POR VARIADAS PENDIENTES QUE VAN DEL 5 AL 30%, CON VADOS Y FRACTURAS EN LAS VIALIDADES, TANTO PEATONALES COMO VEHICULARES

PLANIFICACIÓN

LA MALA PLANIFICACIÓN URBANA Y LA FALTA DE CONTROL, PROPICIARON ASENTAMIENTOS IRREGULARES, UNA LOTIFICACIÓN IRREGULAR Y PROVOCARON HACINAMIENTOS FAMILIARES.

SOBREPOBLACIÓN

DEBIDO AL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, Y A QUE LA ZONA DE ESTUDIO TIENE UN ALTO ÍNDICE DE DENSIDAD POBLACIONAL, SE ESTIMA QUE EN UN LAPSO NO MAYOR A 6 AÑOS ALCANZARA SU MÁXIMO GRADO DE SATURACIÓN, CONSTRUYENDO EN 2 Y MÁXIMO 3 NIVELES, QUE ORIGINARAN UNA GRAN DEMANDA DE SERVICIOS.

VEGETACIÓN

LA VEGETACIÓN, O ÁREAS VERDES EN LA ZONA, ES ESCASA, LAS POCAS ZONAS QUE EXISTEN ESTÁN EN MAL ESTADO.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

EXISTE UN CONTEXTO VARIADO, YA QUE COMO SE MENCIONA EN EL APARTADO ANTERIOR, EXISTE VIVIENDA BUENA, REGULAR Y MALA, OCASIONANDO DIVERSIDAD EN FACHADAS POR LOS ACABADOS QUE SE UTILIZAN EN BASE A SU NIVEL ECONÓMICO, LOS CUALES, DIFÍCILMENTE PODRÁN UNIFORMIZARSE.

CONTAMINACIÓN

EL RUIDO, OCASIONADO POR LOS CONFLICTOS VIALES DE LAS HORAS PICO, LA BASURA Y LOS MÚLTIPLES ANUNCIOS PUBLICITARIOS, CON CABLES AÉREOS SUELTOS, OCASIONAN UNA ALTA CONTAMINACIÓN VISUAL EN LAS AVENIDAS PRINCIPALES, AUNADO A LA MATERIA FECAL DE ANIMALES, LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEPOSITADOS EN LAS VÍAS PUBLICAS Y EL CASCAJO TIRADO EN LA CALLE, HACE QUE LA ZONA DE LOS PEDREGALES CAREZCA DE UNA ARMONÍA EN SU IMAGEN URBANA.

LA ZONA ESTUDIADA SOLO CUENTA CON UN *HITO* (PUNTO DE REFERENCIA): LA PLANTA DE ASFALTO; LOS *NODOS* (ZONAS QUE CONJUNTAN DIVERSOS SERVICIOS CON PUNTOS DE REFERENCIA) SON MUY POCOS, SE PUEDEN CITAR POR EJEMPLO: EL *MERCADO DE LA BOLA*; LAS *SENDAS* (ELEMENTOS VISUALES, ESCULTURAS, ARBOLES, CETOS, ARBUSTOS, MUROS, PUENTES, ETC., QUE HACEN QUE UN RECORRIDO PEATONAL O VEHICULAR SEA AGRADABLE Y MENOS MONÓTONO), NO ESTÁN BIEN ENFOCADAS, YA QUE LAS ÁREAS VERDES DE LAS AVENIDAS PRINCIPALES (*IMÁN, AZTECAS, EJE 10, ANTONIO DELFÍN MADRIGAL*) SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO.

6. PROBLEMÁTICA URBANA

6.1. INFRAESTRUCTURA

CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL ESTUDIO, LA VISITA DE CAMPO Y LOS DATOS OBTENIDOS EN LAS OFICINAS DE OBRAS HIDRÁULICAS, DE AGUAS Y SANEAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, DELEGACIÓN COYOACÁN, SE OBTUVIERON LOS RESULTADOS QUE A CONTINUACIÓN SE MENCIONAN.

AGUA POTABLE

LA ZONA ESTUDIADA TIENE CUBIERTO ESTE SERVICIO EN UN 100%, ABASTECIDA REGULARMENTE POR LAS REDES CONECTADAS DE LA AVENIDA COYAMEL SANTO DOMINGO, TLALPAN Y DIVISIÓN DEL NORTE. (*VER LAMINA IN-1 DE ÁMBITO URBANO - INFRAESTRUCTURA*) ; NO OBSTANTE, SE TIENEN ALGUNOS PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ESCASEZ POR LA RUPTURA DE TUBERÍAS DEBIDO A LA PRESIÓN O MALA OPERACIÓN DE LAS LÍNEAS QUE LAS CONDUCCEN

SI ESTO LO PROYECTAMOS AL AÑO 2004 , LA POBLACIÓN DE LAS COLONIAS SERÁ DE **300,845 Hab.**, LO CUAL QUIERE DECIR QUE SI NO RENUEVAN LAS TUBERÍAS, CALCULADAS CON LA PRESIÓN ADECUADA Y EL ABASTO POR CUBRIR EN LA DOTACIÓN MÁXIMA DIARIA (Q=I/s) PARA LA POBLACIÓN A ATENDER, LAS COLONIAS PODRÍAN COMENZAR A TENER ESCASEZ DE ESTE VITAL LIQUIDO DE 1 A 2 DÍAS POR SEMANA, MAS QUE NADA EN LA COLONIA PEDREGAL DE SANTO DOMINGO; LA SITUACIÓN NO ES CRITICA YA QUE PODRÍA RESOLVERSE EN UN CORTO PLAZO.

DRENAJE

SE TIENE CUBIERTO ESTE SERVICIO EN UN 90% YA QUE EL OTRO 10% RESTANTE ESTA EN PROCESO DE REGULARIZACIÓN Y SE ESTIMA QUE EN UN PERIODO NO MAYOR A DOS AÑOS QUEDARA CUBIERTO AL 100%. (*VER LAMINA IN-2 DE ÁMBITO URBANO - INFRAESTRUCTURA*)

DEBIDO A LA TOPOGRAFÍA IRREGULAR Y A PROBLEMAS ECONÓMICOS, UNA TERCERA PARTE DE LA COLONIA PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, NO HA PODIDO CONECTARSE A LAS REDES DE DRENAJE CORRESPONDIENTES PERO CUENTAN CON FOSAS SÉPTICAS; SI ESTE PROBLEMA NO SE RESUELVE, LA POBLACIÓN DE DICHA COLONIA SEGUIRÁ CONTAMINANDO LOS MANTOS ACUÍFEROS.

ALUMBRADO PÚBLICO

SE TIENE CUBIERTO EL 100% DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PERO EXISTE UN ALTO DÉFICIT EN ALUMBRADO PUBLICO. (*VER LAMINA IN-3 DE ÁMBITO URBANO - INFRAESTRUCTURA*)

LA DELEGACIÓN TIENE CONTEMPLADO A MEDIANO PLAZO LA REVISIÓN Y AMPLIACIÓN DE DICHO SERVICIO.

(*VER LAMINA IN-4*)

6.2. EQUIPAMIENTO URBANO

A CONTINUACIÓN SE HACE UNA RELACIÓN DEL EQUIPAMIENTO EN SUS PUNTOS MAS RELEVANTES COMO SON

- EDUCACIÓN
- CULTURA
- SALUD
- PROTECCIÓN SOCIAL
- DEPORTE
- ABASTO

SE HACE UNA EVALUACIÓN EN CUANTO A LA CAPACIDAD, NECESIDADES ACTUALES Y A FUTURO. ES NOTABLE LA CARENCIA DEL EQUIPAMIENTO OCASIONADO POR LA MALA PLANIFICACIÓN Y LA SOBREPoblACIÓN QUE EXISTE EN LA ZONA, ORIGINANDO LA FALTA DE LOTES URBANOS BALDÍOS PARA PROPONER DICHO EQUIPAMIENTO, CABE MENCIONAR QUE ESTA ZONA SE DIO POR ASENTAMIENTOS IRREGULARES.

ES NECESARIO TOMAR MEDIDAS ADECUADAS PARA EL BENEFICIO DE LA COMUNIDAD, YA QUE LAS NECESIDADES A FUTURO SERÁN MUY FUERTES, AL OBSERVARSE QUE EL EQUIPAMIENTO URBANO NO ES SUFICIENTE PARA LA POBLACIÓN Y MENOS PARA EL INCREMENTO QUE TENDRÁ ESTA. ESTO PROVOCARA QUE LA POBLACIÓN TENGA QUE RECORRER DISTANCIAS CADA VEZ MAYORES EN BUSCA DE LOS SERVICIOS NECESARIOS.

NOTA: A CONTINUACIÓN SE ANEXA TABLA CON LOS DÉFICITS DE EQUIPAMIENTO QUE PRESENTA LA ZONA.

EQUIPAMIENTO

| ELEMENTO | *U.B.S.E. | 1996 | | | 2000 | | | 2004 | | | NORMA CONSULTADA | MODULACIÓN |
|------------------------|-----------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|--------------------------|--|
| | | NEC | DEF | SUP | NEC | DEF | SUP | NEC | DEF | SUP | | |
| JARDÍN DE NIÑOS | 114 | 343 | 229 | / | 384 | 270 | | 386 | 272 | | SEDESOL 4.5% DE POB. | ESC 9 AULAS 1 TUR 30 ESC 2 TUR 15 ESC |
| PRIMARIAS | 683 | 1123 | 540 | | 1255 | 572 | | 1263 | 580 | | SEDESOL 21% DE POB. | ESC 12 AULAS 1 TUR 30 ESC 2 TUR 24 ESC |
| SECUNDARIAS | 96 | 230 | 136 | | 257 | 163 | | 259 | 165 | | SEDESOL 4.3 % DE POB. | ESC 12 AULAS 1 TUR 14 ESC 2 TUR 7 ESC |
| SEC. TÉCNICAS | 62 | 187 | 127 | | 209 | 147 | | 211 | 149 | | SEDESOL 305% DE POB | ESC 12 AULAS 1 TUR 12 ESC 2 TUR 6 ESC |
| TELESECUNDARIA | 22 | 230 | 208 | | 257 | 235 | | 259 | 237 | | SEDESOL 4.3% DE POB | ESC 9 AULAS 1 TUR 26 ESC 2 TUR 13 ESC |
| MERCADOS | 1181 | 2229 | 1048 | | 2490 | 1309 | | 2507 | 1326 | | SEDESOL 100% DE POB | 170 LOCALES 8 MERCADOS |
| CENTROS DE SALUD | 19 | 126 | 107 | | 140 | 121 | | 141 | 122 | | SEDESOL 100% DE POB | 6 CONSULTORIOS 20 CEN. SALUD |
| CENTROS DE ORIENTACIÓN | 1220 m2 | 13373 | 12153 | | 14942 | 13722 | | 15042 | 13822 | | SEDESOL 100% DE POB | 500 m2 27 CENTROS |
| BIBLIOTECAS | 90 m2 | 3821 | 3731 | | 4269 | 4179 | | 4298 | 4208 | | SEDESOL 40% DE POB | 250 m2 17 BIBLIOTECAS |
| DEPORTIVOS | 7236 m2 | 77421 | 70185 | | 86508 | 79272 | | 87087 | 79851 | | SEDESOL 55% DE POB | 2500 m2 32 C.D. |

NOMENCLATURA

U.B.S.E. UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO EXISTENTE
 NEC NECESARIOS
 DEF DÉFICIT
 SUP SUPERÁVIT

6.3. VIALIDAD

FALTA DE SEÑALIZACIÓN Y NOMENCLATURA

SE DETECTO QUE EN LA ZONA DE ESTUDIO UN 60% DE LAS CALLES CARECEN DE SEÑALIZACIÓN O NOMENCLATURA, EN DIFERENTES CALLES LOS COLONOS PINTAN EN MUROS LAS INDICACIONES DE ESTAS.

FALTA DE BANQUETAS Y GUARNICIONES

ALGUNAS CALLES CARECEN DE BANQUETAS PROPICIANDO QUE EL PEATÓN CIRCULE POR LA AVENIDA EXPONIÉNDOSE A ACCIDENTES , POR NOMBRAR ALGUNAS DE ESTAS CALLES ENCONTRAMOS LA CALLE DE LAS FLORES EN EL LIMITE DE LA ZONA EN LA COLONIA SANTA ÚRSULA, MITLA, TOTOLA, TEQUILA EN LA COLONIA PEDREGAL DE SANTO DOMINGO, IZQUITECATL EN LA COLONIA RUIZ CORTÍNEZ.

FALTA DE PAVIMENTACIÓN

EN LA ZONA UN 98% DE ELLA SE ENCUENTRA PAVIMENTADA Y EL 2% RESTANTE FALTA DE PAVIMENTAR O NO TIENE EL MATERIAL ADECUADO (COMO LA CALLE DE LAS FLORES QUE CUENTA CON ADOCRETO). DE ESTE 98%, EL 95% SE ENCUENTRA EN CONDICIONES ACEPTABLES Y EL OTRO 3% NECESITA REPARACIÓN Y BACHEO.

CONFLICTOS VIALES

SE DETECTARON EN LA ZONA DE INVESTIGACIÓN CONFLICTOS VIALES IMPORTANTES POR SEÑALAR ALGUNOS MENCIONAREMOS LOS SIGUIENTES:

- UNA DE LAS AVENIDAS MAS IMPORTANTES Y DE MAYOR FLUJO VEHICULAR, COMO ES LA AVENIDA SANTA ÚRSULA COAPA, SE VE CORTADA EN SU CIRCULACIÓN, ENVIANDO AL FLUJO VEHICULAR A LA CALLE DE NEZAHUALPILLI, CALLE DONDE SE ENCUENTRA EL MERCADO DE AJUSCO ENTORPECIENDO EL TRANSITO Y CREANDO UN CUELLO DE BOTELLA.
- OTRO SE LOCALIZA EN LA CALLE DE LA ESQUINA DE ESCUINAPA ENTORPECIENDO EL FLUJO VEHICULAR POR CONSECUENCIA DE EL MERCADO DE COPILCO , ZONA EN LA QUE EXISTE DEMASIADO TRAFICO DE AUTOTRANSPORTE COLECTIVO YA QUE SUS TERMINALES SE ENCUENTRAN UBICADAS SOBRE ESTA CALLE.

SENTIDO DE LA VIALIDAD

EL SENTIDO DE LAS VIALIDADES SE ENCUENTRA DE MANERA DESORDENADA, SIN CONTAR CON UN SENTIDO NI PRIORIDAD EN NINGUNA CALLE, PROVOCANDO A SU VEZ TRAFICO LENTO.

7. PROPUESTAS DE DESARROLLO

7.1. EQUIPAMIENTO URBANO

SE PROPONE, PARA LA ZONA, REUBICAR A PERSONAS CUYAS VIVIENDAS ACTUALES SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES Y OCUPAR ESTOS LOTES PARA EL EQUIPAMIENTO URBANO.

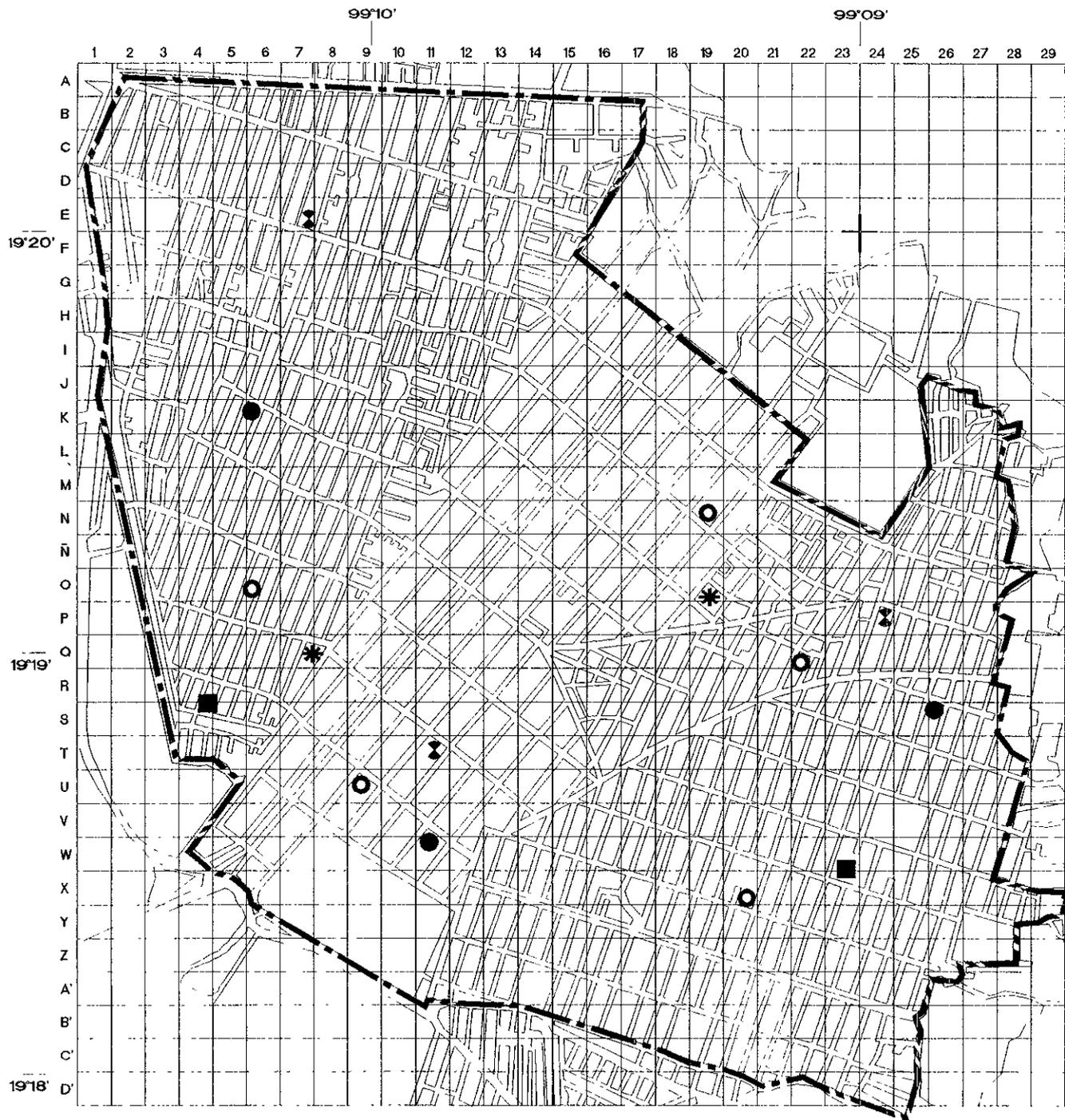
SE DARÁ PRIORIDAD A LOS ELEMENTOS COMO EDUCACIÓN Y SALUD. EN LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO SE PROPONE INTEGRAR EN ELLOS DIFERENTES ELEMENTOS COMO: ESTANCIAS INFANTILES Y BIBLIOTECAS ASÍ COMO PROMOVER MAS LA ACTIVIDAD DEPORTIVA MEDIANTE CENTROS DEPORTIVOS.

EN LA SIGUIENTE TABLA SE DESCRIBE EL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO QUE HACE FALTA Y SU PROPUESTA DE UBICACIÓN, ESTA TABLA SE COMPLEMENTA CON LAMINAS DONDE SE SEÑALA LA UBICACIÓN EN LA ZONA

(VER LAMINA PEQ-1, PEQ-2, PEQ-3)

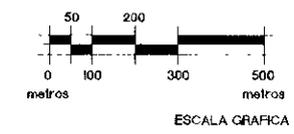
EQUIPAMIENTO URBANO

| ELEMENTO | ESPACIOS | TURNO | CANTIDAD | UBICACIÓN |
|-----------------------|----------------|-------|----------|--|
| JARDÍN DE NIÑOS | 9 AULAS | 2 | 3 | XOCHIAPAN Y AILE NAHUATLACAS Y NEZAHUALPILLI TECACALO Y SAN ANTONIO |
| PRIMARIAS | 12 AULAS | 2 | 4 | IXTLIXOCHITL Y OTOMIES TOTEPEÑ Y MIXCALLI SANTO TOMAS Y SAN HERMILIO PASCLE Y ZIHUATLÁN |
| SECUNDARIAS | 12 AULAS | 2 | 3 | ESCUINAPA Y AILE MOCTEZUMA Y MIXTECAS AMAYACATL Y HUITZILOPOXTLI |
| SEC. TÉCNICAS | 12 AULAS | 2 | 2 | TOLTECAS Y ZIHUATLÁN CERRADA TOPILZIN Y OTOMIES |
| TELESECUNDARIAS | 12 AULAS | 2 | 3 | SAN RAÚL Y SAN GABRIEL AYOJALPA Y TEJAMANIL XALOC Y TEZOZOMOC |
| CENTRO DE SALUD | 6 CONSULTORIOS | | 4 | XOLOC Y TEZOZOMOC TOCHTLE Y COCOLERM ANACAHUITA Y ESCUINAPA ZIHUATLÁN Y AHUEJOTE |
| CEN. DES. COMUNITARIO | 500 m2 | | 3 | TIZOC Y TEPETLAPA SAN RAÚL Y SAN RICARDO SAN LEÓN Y SAN JORGE |
| ESTANCIA INFANTIL | 100 CUNAS | 2 | 3 | TIZOC Y TEPETLAPA ACATEMPA Y AMATL JUMIL Y ESCUINAPA |
| BIBLIOTECA | 250 m2 | | 3 | TIZOC Y TEPETLAPA SAN RAÚL Y SAN RICARDO SAN LEÓN Y SAN JORGE |
| CENTRO DEPORTIVO | 2500 m2 | | 3 | RINCONADA CANAHUTLI IXTLIXOCHITL Y ZAPOTECAS NUSTEPEC Y AHUEJOTE |



COYOACÁN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



TEGIB
PROFESIONAL

ANÁLISIS URBANO
REDENALES COYOACÁN

OPERA FEDERAL DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

ASESORÍA

ALUMNO

SIMBOLOGÍA

- LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- ASPERIDAD URBANA
- FUENTE
- ⊖ ESTACION DE FERROCARRIL
- * ESTACION DE FERROCARRIL
- TELEFONO PÚBLICO

TRAZA

— TRAZA DE CALLES

— TRAZA DE CALLES

— TRAZA DE CALLES

TEMA

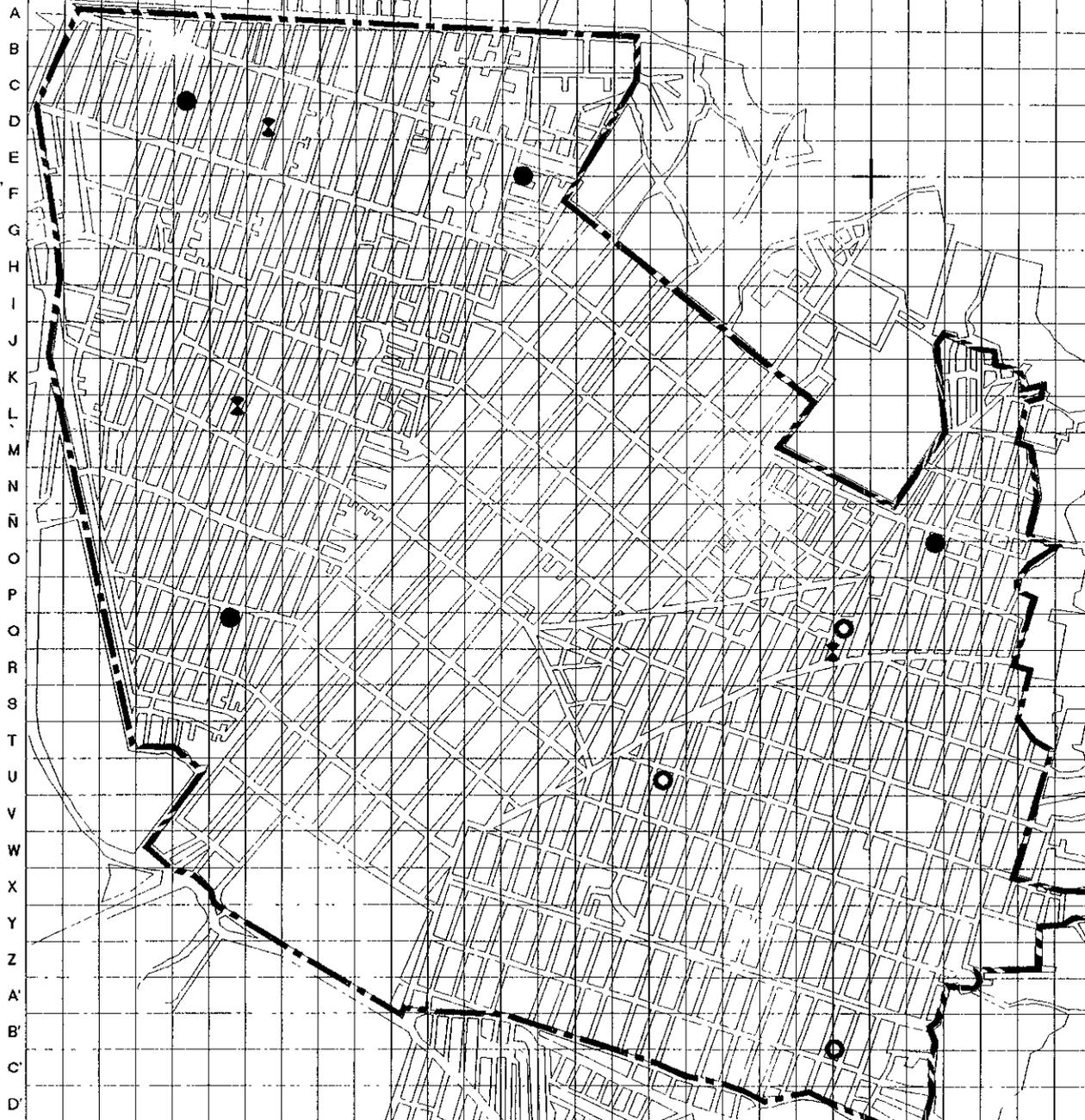
FECHA

PEO-1

99°10'

99°09'

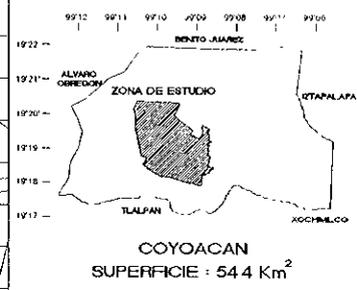
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



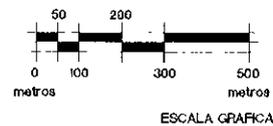
19°20'

19°19'

19°18'



ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

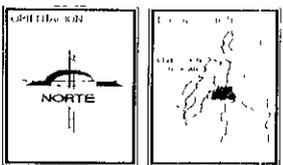
TEMA
ANÁLISIS URBANO
PERIFERIA DE ATEL

ALUMNA
SARALI

SIMBOLOGIA

- CENTRO DE ATEL
- EQUIPAMIENTO DE TIPO COMERCIAL
- ⌘ ESTACION DE ATEL

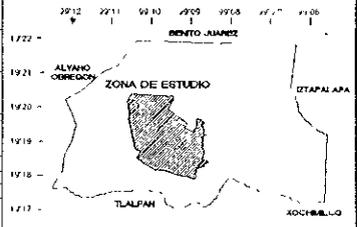
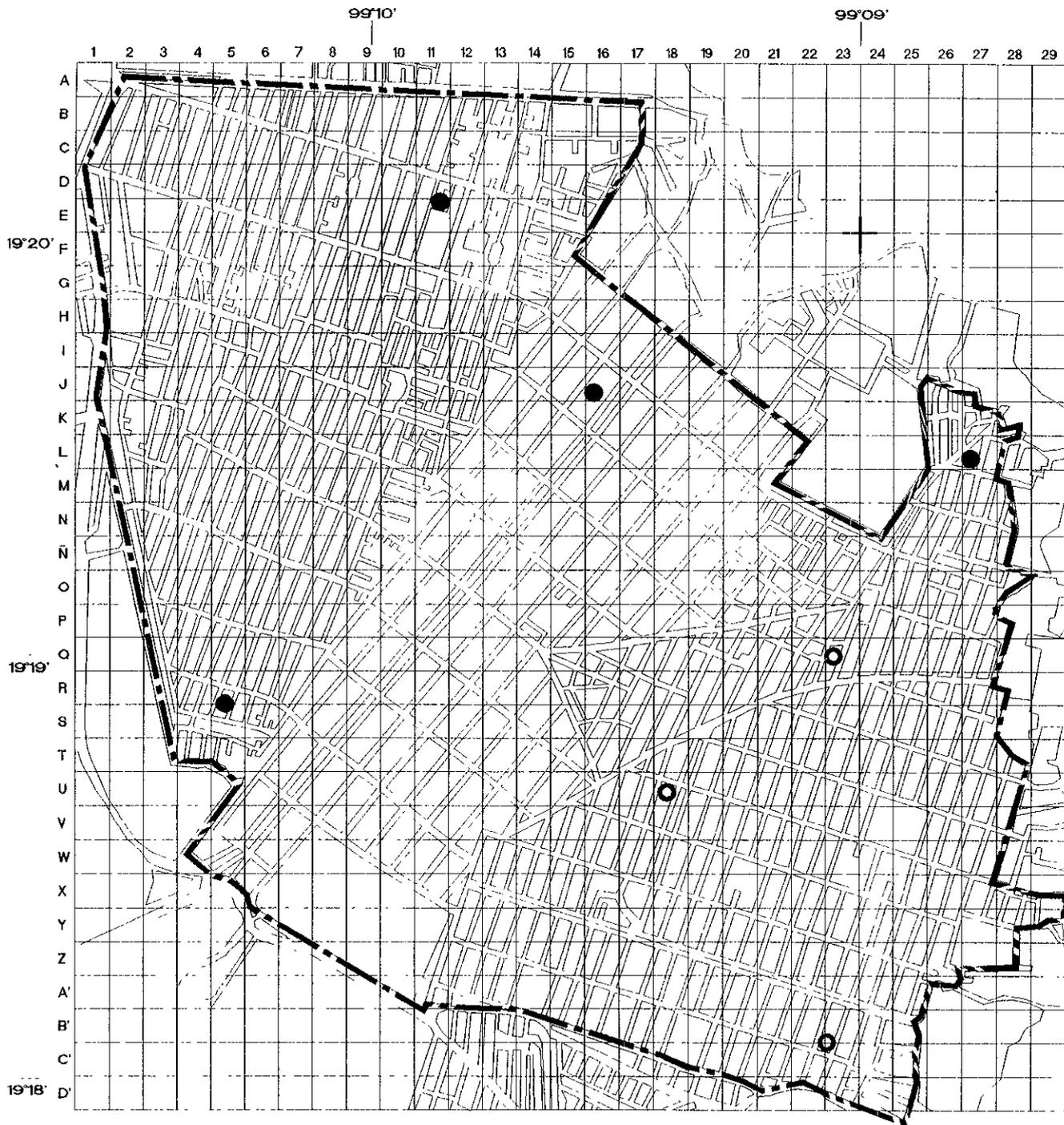
NOTA
 LOS DATOS TOMADOS DE LA ENCUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA ZONA DE ATEL DEBY ALUMNA



TEMA
ANÁLISIS URBANO
PERIFERIA DE ATEL

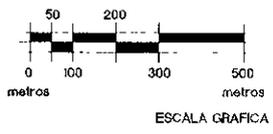
PEO-2

64



COYOACAN
SUPERFICIE : 544 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



| | |
|--|-------------------------------------|
| | |
| | TESIS PROFESIONAL |
| | ANÁLISIS URBANO PEDAGÓGICO COYOACAN |
| CATEDRA: FUNDAMENTOS DE LA URBANIZACIÓN | |
| ASISTENTE: ARQ. FRANCISCO JAVIER... | |
| ALUMNA: DORIS... | |
| SIMBOLOGÍA | |
| <ul style="list-style-type: none"> — LIMITE URBANO DE COYOACAN ● CENTRO DE ESTUDIO ○ CENTRO | |
| TÍTULO: FUNDAMENTOS DE LA URBANIZACIÓN PEDAGÓGICA EN COYOACAN LA URBANIZACIÓN | |
| | |
| TEMA: FUNDAMENTOS DE LA URBANIZACIÓN PEDAGÓGICA EN COYOACAN | |
| AUTORA: DORIS... | |
| TÍTULO: TESIS PROFESIONAL | |
| PEO-3 | |

65

7.2. VIALIDAD

A CONTINUACIÓN ENLISTAMOS VARIOS PUNTOS DE PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO.

SEÑALIZACIÓN

COLOCAR LETREROS EN LOS CRUCES DE LAS CALLES QUE SEAN DEL MISMO TIPO Y LETRA ESTANDARIZANDO ASÍ PARTE DEL CONTEXTO URBANO

BANQUETAS Y GUARNICIONES

HACER EL TRABAJO QUE SE REQUIERA PARA ABASTECER DE ESTE SERVICIO A LA COMUNIDAD

PAVIMENTACIÓN

SE DEBE PAVIMENTAR Y HACER LAS REPARACIONES PERTINENTES EN LAS CALLES MENCIONADAS EN *PROBLEMÁTICA URBANA-VIALIDAD*, DÁNDOLE MANTENIMIENTO CONSTANTE A TODAS LAS CALLES DE LA ZONA PARA EVITAR ASÍ REPARACIONES MAYORES.

CONFLICTOS VIALES

AMPLIAR LA *CALLE DE NEZAHUALPILLI* PARA LOGRAR UN FLUJO CONSTANTE O, COMO SEGUNDA OPCIÓN, AMPLIAR LA *AVENIDA SANTA ÚRSULA* HASTA *AVENIDA AZTECAS*, YA QUE AMBAS SON AVENIDAS PRINCIPALES, SE RECOMIENDA LA COLOCACIÓN DE SEMÁFOROS EN CALLES DE CIRCULACIÓN CONSTANTE Y CON CRUCES PELIGROSOS.

SENTIDO DE LA VIALIDAD

SE PROPONE CIRCULACIÓN DEL SENTIDO CONTRARIO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ EN TODA LA *COLONIA SANTO DOMINGO* PARA HACER MAS FLUIDO EL TRANSITO VEHICULAR Y ASÍ REDUCIR LA POSIBILIDAD DE ACCIDENTES Y LA CONTAMINACIÓN POR EMBOTELLAMIENTO, TAMBIÉN SE PROPONE HACER DE UN SOLO SENTIDO ALGUNAS CALLES SECUNDARIAS DE LA ZONA.

(VER LAMINA PV-1)

7.3. CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES

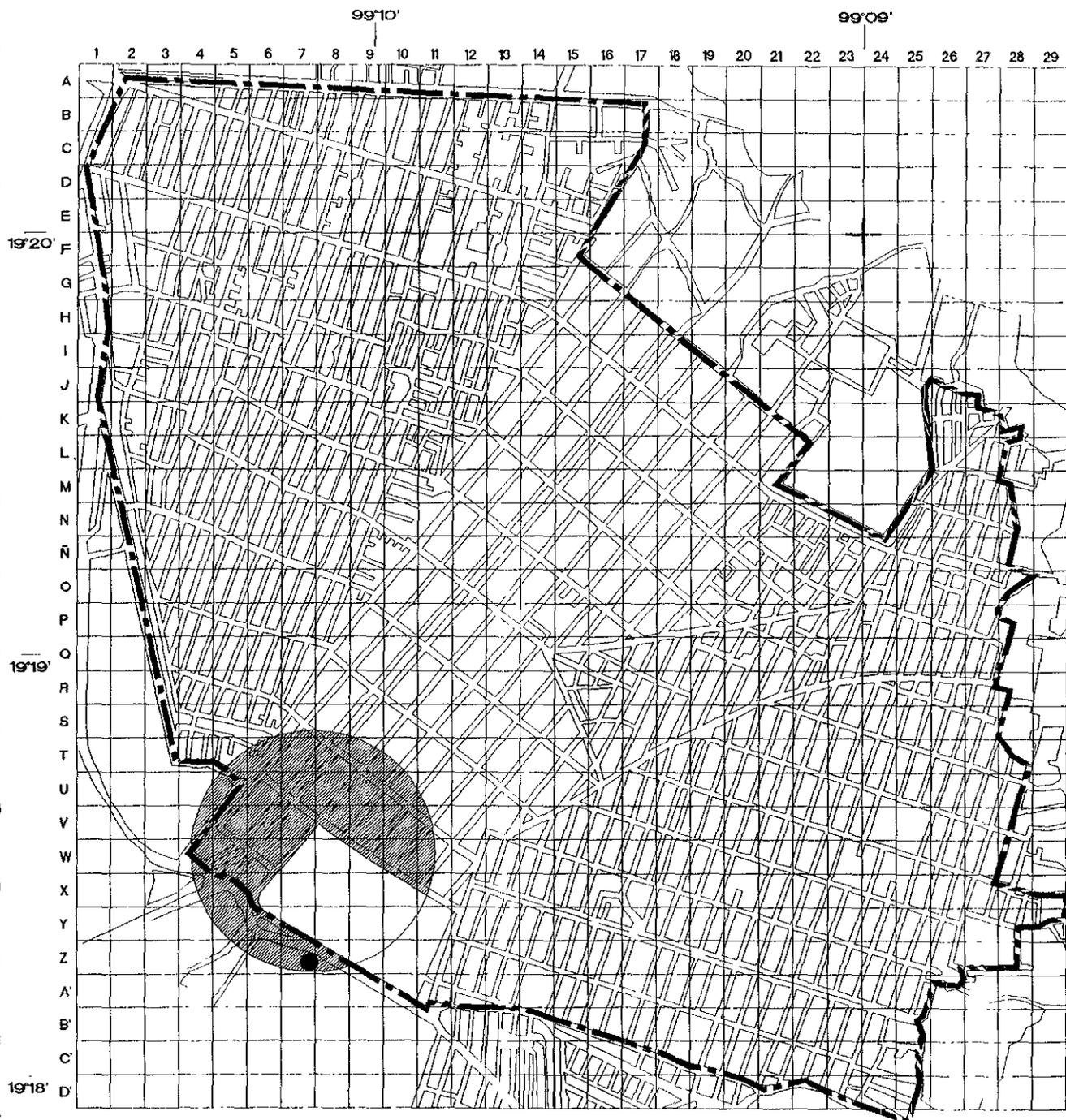
LA ZONA, BÁSICAMENTE, PRESENTA ALTOS DÉFICITS DE EQUIPAMIENTO URBANO, COMO YA SE MENCIONO EN EL CAPITULO " **5.3. EQUIPAMIENTO URBANO** ", DESGRACIADAMENTE NO SE PUEDEN CUBRIR AL 100%, DEBIDO A LA BAJA OFERTA DE SUELO URBANO PARA SU UBICACIÓN; SE PLANTEAN POSIBLES SOLUCIONES QUE EL ALUMNO NO PUEDE LLEVAR AL CABO, POR LA MAGNITUD DE LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS, ESTOS, PROBABLEMENTE, SE RESOLVERÍAN A NIVEL ESTATAL O INICIATIVA PRIVADA, YA QUE SU VERDADERA SOLUCIÓN REQUERIRÁ DE UNA POLÍTICA DE IMPULSO DE PROGRAMAS DE UNIDADES HABITACIONALES VERTICALES Y DE REUBICACIÓN POBLACIONAL, PARA UTILIZAR ESOS TERRENOS Y LOCALIZAR EL EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA ZONA.

SE PLANTEA EL DESARROLLO DE UN " **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)** ", POR SER UNO DE LOS EQUIPAMIENTOS BÁSICOS REQUERIDOS EN LA COMUNIDAD DE LA ZONA ESTUDIADA Y CON EL OBJETO DE PROPORCIONAR UN SERVICIO ECONÓMICO, COMO SE HACE MENCIÓN EN EL CAPITULO " **8.1. FUNDAMENTACIÓN** ", CENTRO QUE CONSTRUIRÁ C.A.P.F.C.E Y OPERARA EL D.I.F.

EL RADIO DE INFLUENCIA DE DICHO CENTRO, ABARCA APROXIMADAMENTE 18 A 20 Has. (*VER LAMINA RA-01*).

EL OBJETIVO ESPECIFICO DE LA PRESENTE TESIS, FUE REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN REAL EN BENEFICIO DE UNA COMUNIDAD DEMANDANTE, ENFOCAR Y UTILIZAR UNA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA, APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LO LARGO DE LA ESTANCIA DENTRO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, PLANTEAR LAS POSIBLES SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS DETECTADOS Y DOTAR O PROPONER, CON BASE A UNA DEMANDA ESPECÍFICA, EL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO NECESARIO; NO DESARROLLAR PROYECTOS ELITISTAS Y ARBITRARIOS QUE DAÑEN Y NO SATISFAGAN NINGUNA NECESIDAD.

ES UNA PROBLEMÁTICA EXISTENTE EN DIVERSOS PUNTOS DEL D.F. Y DE NUESTRA REPÚBLICA MEXICANA, DEBIDO A LA MALA PLANEACIÓN URBANA, AL DESENTENDIMIENTO DE ALGÚN PLANO REGULADOR DE LA CIUDAD Y EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DESMEDIDO, QUE SE HA DESBORDADO YA DE SUS LIMITES.



COYOACAN
SUPERFICIE : 54.4 Km²

ZONA DE ESTUDIO
SUPERFICIE : 750 Has.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TÉRMINO PROFESIONAL
ANÁLISIS URBANO
PEDREGALES COYOACAN

COYOACAN PEDREGAL DE SANTIAGO MARTÍNEZ
PEDREGAL DE SANTA ÚRSULA
FRANCISCO MARTÍNEZ

ASESORES
ARQ. MIGUEL C. JIMÉNEZ
ARQ. F. JOSÉ MARTÍNEZ
ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ

ALUMNA
SABIERA BLANCA S. MARTÍNEZ

SIMBOLOGÍA

- — — — — LIMITE ZONA DE ESTUDIO
- CÉLULA PROPUESTA
- ▨ FERROVIARIA

SIN TOMAR EN CUENTA LA PLANTA DE ASFALTO, EL RADIO ES MAYOR SERVA EN APR. 18-20 HAS.

NOTA
CRITERIOS TÍPICOS DE LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO DE SEDESOL E INVESTIGACION DE CAMPO



TEMA
PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO URBANO

CONTENIDO
FRANCISCO MARTÍNEZ

ESCALA 1:1000
CLAVE
RA-01

8. PROPUESTA DE PROYECTO

8.1. FUNDAMENTACIÓN

CON BASE EN LOS RESULTADOS ARROJADOS POR EL ESTUDIO URBANO Y POR SER UNO DE LOS EQUIPAMIENTOS BÁSICOS REQUERIDOS EN LA COMUNIDAD DE LA ZONA DE LOS PEDREGALES, SE PROPONE, EN LA PRESENTE TESIS, DESARROLLAR UN **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)**, EN DONDE SE BRINDE UN SERVICIO ECONÓMICO Y NO PRIVADO, A UNA PARTE DE LA COMUNIDAD DEMANDANTE.

DEBIDO A QUE UN GRAN NUMERO DE LA **POBLACIÓN DEMANDANTE (MUJERES CON NIÑOS DE 45 DÍAS DE NACIDOS HASTA 5 AÑOS 11 MESES)**, NO CUENTA CON UNA INSTITUCIÓN QUE LA RESPALDE CON ESTE TIPO DE SERVICIOS, ES DECIR, NO CUENTA CON **IMSS** O **ISSSTE**, SE PROPONE EQUIPAR A DICHA POBLACIÓN CON UN **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL** QUE BRINDE, COMO OPCIÓN, SOLUCIÓN ALTERNATIVA ECONÓMICA Y ACCESIBLE PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE LA MUJER TRABAJADORA.

PARA FUNDAMENTAR LO ANTERIOR, SE ACUDIÓ AL **SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF)** UBICADO EN LA **CALLE DE XOCHICALCO No. 1000** EN LA **COLONIA SANTA CRUZ ATOYAC**, A FIN DE OBTENER LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL DESARROLLO DE ESTE CENTRO.

DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO-NORMATIVO DEL **DIF**, ESTE NO CONSTRUYE DICHS CENTROS; NORMA LA OPERATIVIDAD DE LOS MISMOS, ESTAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES COMPRENDEN LOS SERVICIOS MÉDICOS, SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS, CON OBJETO DE RACIONALIZAR, SISTEMATIZAR, INDUSTRIALIZAR Y HUMANIZAR EL PROCESO OPERATIVO DEL INSTITUTO.

POR OTRA PARTE, LA **DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL**, RECIBE NORMAS ESPECIFICAS DE LA **SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN ELEMENTAL** DE LA **SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA (SEP)**.

DICHA NORMATIVIDAD ES ACATADA POR EL **COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCIÓN DE ESCUELAS (CAPFCE)**, ORGANISMO ENCARGADO DE INTEGRAR LOS DATOS NECESARIOS, ANTECEDENTES, MARCO LEGAL, OBJETIVOS, ORGANIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN **C.E.N.D.I.**.

LO ANTERIOR SERÁ LA BASE DE UNO DE LOS PARÁMETROS A SEGUIR PARA LA PLANEACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO, OBJETO DE LA PRESENTE TESIS; DE TAL MANERA QUE LA OPERATIVIDAD QUEDARA A CARGO DEL **DIF**, COMO YA SE MENCIONO.

EN VIRTUD DE LA GRAN CANTIDAD DE PERSONAS E INSTITUCIONES INTERESADAS EN LA EDUCACIÓN DEL **NIÑO MENOR DE 6 AÑOS** Y QUE REQUIEREN INFORMACIÓN RELATIVA A LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, LA **DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL**, ELABORO UN DOCUMENTO CON EL QUE PRETENDE DAR IDEA CLARA Y PRECISA DE LO QUE SON ESTE TIPO DE INSTITUCIONES, ASÍ COMO LOS LINEAMIENTOS BÁSICOS QUE NORMAN SU FUNCIONAMIENTO

EN PRIMER TERMINO, SE ANALIZAN LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS QUE DIERON ORIGEN A LA CREACIÓN DE ESTOS ESTABLECIMIENTOS TENDENTES A LA ATENCIÓN INFANTIL, MISMOS QUE A TRAVÉS DEL TIEMPO, HAN RECIBIDO DIFERENTES ENFOQUES Y DENOMINACIONES HASTA LLEGAR A LA CONCEPCIÓN ACTUAL DE *VERDADEROS CENTROS DE ASISTENCIA Y EDUCACIÓN INTEGRAL DEL NIÑO*.

SE MENCIONAN LOS PRINCIPIOS TEÓRICOS, QUE CON BASE EN LAS NECESIDADES DEL NIÑO, FUNDAMENTAN ESTE SERVICIO, LAS LEYES QUE LO RIGEN ASÍ COMO LOS OBJETIVOS DEL MISMO.

SE HACE REFERENCIA A LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS *CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL* EN SUS ASPECTOS MAS RELEVANTES COMO SON:

- CLASIFICACIÓN DE NIÑOS EN GRUPOS
- SERVICIOS QUE BRINDAN
- PERSONAL REQUERIDO
- CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTITUCIONES
- MOBILIARIO Y EQUIPO ADECUADOS.

LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN DICHO DOCUMENTO, NO ES EXHAUSTIVA, POR ELLO SE COMPLEMENTO CON LA CONSULTA DE ALGUNOS DE LOS MANUALES QUE LA *DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL* HA ELABORADO, Y A SU VEZ, CON PUBLICACIONES DEL *INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)* SOBRE LAS NORMAS DE PLANEACIÓN Y DISEÑO DE GUARDERÍAS, CON EL OBJETO DE PODER PROYECTAR UN CENTRO DIGNO Y APEGADO TOTAL Y ABSOLUTAMENTE A LA REALIDAD DE LOS DEMANDANTES.

8.2. ANTECEDENTES

SE CONSIDERA CONVENIENTE HACER UN POCO DE HISTORIA ACERCA DE LO QUE CONOCEMOS ACTUAL MENTE COMO *CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL*.

EL PRIMER ESTABLECIMIENTO DE ESTE TIPO DE QUE SE TIENE NOTICIA EN MÉXICO, FUNCIONO EN LAS INSTALACIONES DEL *MERCADO DEL VOLADOR EN 1837*, EN EL CUAL SE ADAPTO UN LOCAL PARA QUE LOS NIÑOS TUVIERAN UN SITIO DONDE JUGAR, EN TANTO SUS MADRES TRABAJABAN.

EN 1865 LA EMPERATRIZ CARLOTA AMALIA ESTABLECE LA *CASA DE ASILO DE LA INFANCIA*, EN DONDE LAS DAMAS A SU SERVICIO IBAN A DEJAR TEMPORALMENTE A SUS HIJOS, ASIMISMO, EN 1869 FUNDA EL *ASILO DE SAN CARLOS*, ALLÍ LOS PEQUEÑOS DE LAS MUJERES TRABAJADORAS RECIBÍAN ALIMENTOS Y CUIDADO DURANTE LA JORNADA LABORAL DE SUS MADRES. ESTE ESFUERZO ES DIGNO DE TOMARSE EN CUENTA COMO EL PRIMER INTENTO OFICIAL DE BRINDAR ESTE SERVICIO.

EN 1887, LA SEÑORA CARMEN ROMERO RUBIO DE DÍAZ FUNDA LA *CASA AMIGA DE LA OBRERA*, ESTE ESTABLECIMIENTO TENIA COMO UNO DE SUS OBJETIVOS EL CUIDADO DE LOS MENORES DE LAS MUJERES QUE LABORABAN FUERA DE SU HOGAR. EN 1916 ESTA INSTITUCIÓN PASA A DEPENDER DE LA BENEFICENCIA PUBLICA, MISMA QUE CREA, EN 1928, LA *CASA AMIGA DE LA OBRERA N°.2*.

EN 1929 LA SEÑORA CARMEN GARCÍA DE PORTES GIL ORGANIZÓ LA *ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN A LA INFANCIA*, LA CUAL CREA Y SOSTIENE 10 HOGARES INFANTILES, MISMOS QUE EN 1937 CAMBIARON SU DENOMINACIÓN POR LA DE *GUARDERÍAS INFANTILES*.

EN ESTE MISMO PERIODO LA *SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA*, PARA DAR SERVICIO A LOS HIJOS DE LAS COMERCIANTES DEL *MERCADO DE LA MERCED*, DE LAS VENDEDORAS DE BILLETES DE LOTERÍA Y DE LAS EMPLEADAS DEL *HOSPITAL GENERAL*, ESTABLECE GUARDERÍAS, CUYO NUMERO SE HA INCREMENTADO, RECIBIENDO ALGUNAS DE ELLAS, APOYO DE COMITÉS PRIVADOS.

POCO DESPUÉS, CUANDO EL PRESIDENTE LÁZARO CÁRDENAS CONVIERTE A LOS TALLERES FABRILES DE LA NACIÓN, ENCARGADOS DE FABRICAR LOS UNIFORMES Y EQUIPO DEL EJERCITO, AL RÉGIMEN COOPERATIVO, INCLUYE EN EL MISMO DECRETO LA FUNDACIÓN DE UNA GUARDERÍA PARA LOS HIJOS DE LAS OBRERAS DE LA NUEVA COOPERATIVA LLAMADA COVE, LA CUAL EMPEZÓ A FUNCIONAR EN 1939.

A PARTIR DE ENTONCES, LA CREACIÓN DE ESTAS INSTITUCIONES SE MULTIPLICA EN LAS DEPENDENCIAS OFICIALES Y PARTICULARES, COMO UNA RESPUESTA SOCIAL A LA DEMANDA DEL SERVICIO, ORIGINADA POR LA, CADA VEZ MAS CRECIENTE INCORPORACIÓN DE LA MUJER A LA VIDA PRODUCTIVA DE LA NACIÓN; EN LA ACTUALIDAD, A PESAR DE LOS ESFUERZOS REALIZADOS, ESTAMOS MUY LEJOS DE CUBRIR DICHA DEMANDA.

ACTUALMENTE EXISTEN DOCUMENTOS LEGALES REFERENTES A LOS DERECHOS DE LAS MADRES TRABAJADORAS Y A LA PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE SUS HIJOS.

- **DOCUMENTOS INTERNACIONALES**

- DECLARACIÓN DE LOS DERECHOS DEL NIÑO -UNESCO 1959- PRINCIPIOS 2 Y 9: HACEN REFERENCIA AL DERECHO QUE TIENE TODO NIÑO A RECIBIR CUIDADO Y EDUCACIÓN, ASÍ COMO A LA NECESIDAD DE PROTEGERLOS DE TODO TIPO DE ABANDONO.
- DECLARACIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN DE LA MUJER -ONU 1967- ARTICULO 10-11 SE REFIERE A LA PROTECCIÓN DE LA MUJER TRABAJADORA ANTES Y DESPUÉS DEL PARTO, INCLUYENDO EL CUIDADO DEL NIÑO.

- **DOCUMENTOS NACIONALES**

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS -1917- TITULO VI, ARTICULO 123:
 - APARTADO A, FRACCIÓN XIX: MENCIONA EL SERVICIO DE GUARDERÍA COMO UNA PRESTACIÓN CORRESPONDIENTE A LA LEY DEL SEGURO SOCIAL.
 - APARTADO B, FRACCIÓN XI, INCISO C: SE REFIERE AL SERVICIO DE GUARDERÍA INFANTIL COMO UN DERECHO DE LA MUJER TRABAJADORA.
- LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE) -1959
- CAPITULO V, ARTICULO 41: HACE REFERENCIA AL ESTABLECIMIENTO DE GUARDERÍAS INFANTILES COMO PARTE DE LAS PRESTACIONES QUE BRINDA A SUS DERECHO-HABIENTES.
- REGLAMENTACIÓN DEL ARTICULO 110 DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO -1961-: REGLAMENTA EL ESTABLECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS GUARDERÍAS INFANTILES, CORRESPONDIENDO LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO AL "PATRÓN" Y LA REGULACIÓN DEL MISMO A LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA.

EN 1962 SE MODIFICA LA REGLAMENTACIÓN DE ESTE ARTICULO, ASIGNANDO LA PRESTACIÓN DE ESTE SERVICIO, EN LO QUE SE REFIERE A MADRES TRABAJADORAS DEL SECTOR PRIVADO, AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

EN 1963 SE PROMULGO UNA NUEVA LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE), REGLAMENTARIA DEL APARTADO B DEL ARTICULO 123 CONSTITUCIONAL; CAPITULO IV, ARTICULO 43, FRACCIÓN VI, INCISO E: SEÑALA COMO UNA OBLIGACIÓN DE ESTE INSTITUTO, EL BRINDAR EL SERVICIO DE GUARDERÍA A LAS MADRES TRABAJADORAS DEL SECTOR PUBLICO.

- LEY DEL SEGURO SOCIAL -1971-
- CAPITULO 171, REGLAMENTARIO DEL ARTICULO 123 CONSTITUCIONAL, APARTADO A, FRACCIÓN XIX. REFIERE EL SERVICIO DE GUARDERÍA INFANTIL COMO UNA PRESTACIÓN OBLIGATORIA A LAS MADRES DERECHO-HABIENTES.
- NUEVA LEY DEL SEGURO SOCIAL -1973-
- CAPITULO VI. DEL SEGURO DE GUARDERÍAS PARA HIJOS DE ASEGURADAS: REGLAMENTA LAS CONDICIONES EN QUE SE BRINDARA ESTE SERVICIO.
- LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA
- ARTICULO 38, PARTE Y: HACE RECAER EN LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA LA RESPONSABILIDAD DE REGULAR LA TAREA EDUCATIVA, VIGILANDO QUE SE CUMPLAN LAS DISPOSICIONES OFICIALES.
- LEY FEDERAL DE EDUCACIÓN -1973-
- CAPITULO II DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL, ARTICULO 15: DEFINE LOS NIVELES EDUCATIVOS, ASÍ COMO LAS ATRIBUCIONES DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN, CON RESPECTO A LA REGULACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO.
- EN 1976 LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA CREA LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE BIENESTAR SOCIAL PARA LA INFANCIA, ACTUALMENTE LLAMADA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL, CON FACULTADES NORMATIVAS, DE SUPERVISIÓN Y CONTROL PARA TODOS LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL.

8.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

DÉFICIT

PARA DETERMINAR EL DÉFICIT DE ESTE SERVICIO EN LA ZONA ANALIZADA, EL ESTUDIO FUE REALIZADO CON FUNDAMENTO EN EL *CAPITULO 5.3. EQUIPAMIENTO URBANO, CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO*, CON LOS RESULTADOS SIGUIENTES:

- LOS JARDINES DE NIÑOS EXISTENTES EN LA ZONA ESTUDIADA, MANEJAN UN *PROMEDIO DE 12 AULAS*, ATENDIENDO A 28 NIÑOS POR AULA EN CADA TURNO, (2 TURNOS).
- LAS ESTANCIAS INFANTILES EXISTENTES, ATIENDEN A UN *PROMEDIO DE 50 NIÑOS POR ESTANCIA*, 10 NIÑOS POR NIÑERA, LO CUAL SE MODULA EN 5 LOCALES PARA LACTANTES Y MATERNALES, EN UN TURNO, (2 TURNOS).
- LA POBLACIÓN ACTUAL (1996) ES DE *267,457 Hab.*, DE ACUERDO AL *CAPITULO 3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS, PIRÁMIDE DE EDADES*, SE TIENE UNA POBLACIÓN INFANTIL DE 0 A 9 AÑOS DE *60,417 Hab.*, DE LOS CUALES EL 67 % CORRESPONDE A NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS, ARROJANDO UN RESULTADO DE **40,479 Hab.**
- DE 267,457 Hab. EXISTENTES HASTA 1996, EL 47.7 % CORRESPONDE A LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (127,577 Hab.), DE ESTA POBLACIÓN EL 33.7 % (42,993 Hab.) CORRESPONDE A MUJERES TRABAJADORAS, POR LO TANTO, LA CANTIDAD DE NIÑOS A ATENDER, YA SEA EN ESTANCIAS INFANTILES, GUARDERÍAS, JARDÍN DE NIÑOS O CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, EN LA ZONA ESTUDIADA, ES EL 33.7 % DE **40,479 Hab.** NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS, O SEA, **13,641 Hab.**
- ACTUALMENTE, EXISTEN 6 ESTANCIAS INFANTILES QUE ATIENDEN A 592 NIÑOS, Y 10 JARDÍN DE NIÑOS QUE ATIENDEN A 3,096 NIÑOS; EL TOTAL DE NIÑOS QUE HASTA AHORA CUENTAN CON ESTE TIPO DE CENTROS, ES DE 3,688, EL NUMERO DE NIÑOS QUE LO REQUIERE ES DE 13,641, POR TANTO, EXISTE UNA NECESIDAD DE ATENCIÓN PARA 9,953 NIÑOS.

ESTAS NECESIDADES NO PUEDEN SER CUBIERTAS EN SU TOTALIDAD, DEBIDO A LA BAJA OFERTA DE SUELO URBANO, POR ELLO, SE ESTÁN PROPONIENDO, EN EL *CAPITULO 7.1. PROPUESTAS, EQUIPAMIENTO URBANO*, SOLO 3 JARDINES DE NIÑOS QUE BRINDEN ATENCIÓN A 270 NIÑOS POR TURNO; DANDO UN TOTAL DE 1,620 NIÑOS ATENDIDOS, ASÍ COMO EL MISMO NUMERO DE ESTANCIAS INFANTILES QUE BRINDEN ATENCIÓN A 120 NIÑOS POR TURNO; LO QUE DA UN TOTAL DE 720 NIÑOS, TODO LO ANTERIOR SUMARIA UN TOTAL DE *2,340 NIÑOS ATENDIDOS* Y CUBRIRÍA, TAN SOLO EL 24 % DEL DÉFICIT PRESENTADO EN 1996.

POR ESTAS Y MAS RAZONES, PRESENTADAS ANTERIORMENTE, EN EL ESTUDIO URBANO DE LA PRESENTE TESIS, SE PROPONE EQUIPAR DE UN **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)**, A LA COMUNIDAD DEMANDANTE DE LA ZONA DE LOS PEDREGALES DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN, EN DONDE, PROMEDIANDO EL NUMERO DE NIÑOS POR AULA EN PREESCOLARES Y EL NUMERO DE MÓDULOS PARA LACTANTES Y MATERNALES QUE NORMAN LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO (SEDUE) Y EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS), SE OBTIENE LA SIGUIENTE MODULACIÓN:

- **LACTANTES**

3 GRUPOS DE 20 NIÑOS CADA UNO

DANDO UN TOTAL DE 60 NIÑOS POR TURNO = **120 NIÑOS EN 2 TURNOS**

- **MATERNALES**

1 GRUPO DE 20 Y 2 GRUPOS DE 30 NIÑOS CADA UNO

DANDO UN TOTAL DE 80 NIÑOS POR TURNO = **160 NIÑOS EN 2 TURNOS**

- **PREESCOLARES**

6 AULAS / 30 NIÑOS / AULA = 180 NIÑOS / TURNO = **360 NIÑOS / 2 TURNOS**

TODO LO ANTERIOR DA COMO RESULTANTE UN TOTAL DE 640 NIÑOS A ATENDER EN EL **C.E.N.D.I.** PROPUESTO

EN ESTUDIOS NORMATIVOS RELACIONADOS CON *GUARDERÍAS*, REALIZADOS POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (*IMSS*), LOS RESULTADOS OBTENIDOS SE CONCRETARON EN UN DOCUMENTO LLAMADO *NORMAS PARA GUARDERÍAS*. DICHS RESULTADOS FUERON SOMETIDOS A LA CONSIDERACIÓN DEL ÁREA OPERATIVA DEL *IMSS*, Y AL MISMO TIEMPO, FUERON CONSULTADOS OTROS ORGANISMOS NACIONALES DEDICADOS AL CUIDADO DE LA NIÑEZ, TALES COMO EL *DIF* Y LA *SEP*.

8.4. HIPÓTESIS CONCEPTUAL

¿QUE ES UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL?

ANTES DE DEFINIR LO QUE ES UN *CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL*, RECORDEMOS, QUE ESTAS INSTITUCIONES, ORIGINALMENTE LLAMADAS *GUARDERÍAS*, TENÍAN COMO OBJETIVO PRINCIPAL EL ATENDER Y PROTEGER A LOS HIJOS DE LAS MADRES TRABAJADORAS DURANTE SU JORNADA LABORAL; ES BIEN SABIDO, QUE EN LA ACTUALIDAD, LOS SERVICIOS QUE EN ELLAS SE BRINDAN REBASAN CONSIDERABLEMENTE ESTA FINALIDAD, POR TANTO, ES PRECISO ERRADICAR EL TERMINO *GUARDERÍA*, QUE LAMENTABLEMENTE SE SIGUE UTILIZANDO Y SUBSTITUIRLO POR EL DE *CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL O C.E.N.D.I.*, EL CUAL PERMITE, EN FORMA OBJETIVA, DISTINGUIR SU PROPÓSITO FUNDAMENTAL.

EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL NACE DE LA NECESIDAD DE DAR SERVICIO A LOS HIJOS DE LAS MADRES TRABAJADORAS, DURANTE EL TIEMPO QUE LABORAN Y CUYA EDAD OSCILA ENTRE LOS *45 DÍAS DE NACIDOS HASTA LOS 5 AÑOS 11 MESES*.

ES UNA INSTITUCIÓN QUE PROPORCIONA BÁSICAMENTE, EDUCACIÓN Y ASISTENCIA AL NIÑO, QUE TIENE TODO EL DERECHO DE RECIBIR ATENCIÓN Y ESTIMULACIÓN DENTRO DE UN MARCO AFECTIVO, QUE LE PERMITA DESARROLLAR AL MÁXIMO SUS POTENCIALIDADES PARA VIVIR EN CONDICIONES DE LIBERTAD Y DIGNIDAD, ESPECIALMENTE AQUEL, QUE POR ALGUNA CIRCUNSTANCIA, SE VEN TEMPORALMENTE ABANDONADOS POR SU MADRE DURANTE LAS HORAS EN QUE ESTA TRABAJA.

DESDE EL PUNTO DE VISTA ASISTENCIAL, SE PROPORCIONA AL NIÑO DENTRO DEL *C.E.N.D.I.*, UNA ALIMENTACIÓN BALANCEADA Y LA ATENCIÓN MEDICA NECESARIA, QUE EN SU CONJUNTO, PROPICIEN SU OPTIMO ESTADO DE SALUD; SU LABOR EDUCATIVA ESTA ENCAMINADA A PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS, AFECTIVO-SOCIALES Y COGNOSCITIVAS DEL NIÑO, DENTRO DE UN AMBIENTE DE RELACIONES HUMANAS QUE LE PERMITA ADQUIRIR AUTONOMÍA Y CONFIANZA EN SI MISMO PARA INTEGRARSE A LA SOCIEDAD.

EL *C.E.N.D.I.*, ADEMÁS DE PROPICIAR EL DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO, PROPORCIONA TRANQUILIDAD EMOCIONAL A LAS MADRES DURANTE SU JORNADA LABORAL, FAVORECIENDO UNA MAYOR Y MEJOR PRODUCTIVIDAD EN SU TRABAJO, POR LO QUE SE PROTEGE, TANTO LOS DERECHOS DEL NIÑO, COMO LOS DE LA MADRE TRABAJADORA Y DE LA EMPRESA DONDE ESTA PRESTA SUS SERVICIOS.

EN UNA PRIMERA Y GRAN DIVISIÓN, SE CONSIDERAN DOS TIPOS ESENCIALES DE ESTANCIAS INFANTILES:

A) ESTANCIAS INFANTILES GENERALES.

B) ESTANCIAS INFANTILES ESPECIALES.

LAS PRIMERAS SON PROYECTADAS PARA NIÑOS SANOS Y NORMALES, Y LAS SEGUNDAS PARA NIÑOS CON PROBLEMAS ESPECIALES.

EN LA PRESENTE TESIS, SE TRATA DE UNA ESTANCIA INFANTIL O *CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DEL PRIMER TIPO* O GENERAL.

LOS OBJETIVOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SON:

- BRINDAR ASISTENCIA Y EDUCACIÓN INTEGRAL A LOS HIJOS DE LAS MADRES TRABAJADORAS, CUYA EDAD SE ENCUENTRA ENTRE LOS **45 DÍAS Y 5 AÑOS 11 MESES**.
- PROPORCIONAR TRANQUILIDAD EMOCIONAL A LAS MADRES DURANTE SU JORNADA LABORAL, POR MEDIO DE UNA OPTIMA ATENCIÓN EDUCATIVA Y ASISTENCIAL A SUS HIJOS, A FIN DE OBTENER UNA MAYOR Y MEJOR PRODUCTIVIDAD EN SU TRABAJO.
- FAVORECER LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS PADRES, PROPICIANDO LA UNIFICACIÓN DE CRITERIOS Y LA CONTINUIDAD DE LA LABOR EDUCATIVA DEL **C.E.N.D.I.** EN EL SENO FAMILIAR, EN BENEFICIO DEL NIÑO.

EL OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN PREESCOLAR, CONSISTE NO ÚNICAMENTE EN ENSEÑAR AL NIÑO A UTILIZAR LOS CAUCES DE COMUNICACIÓN DE QUE DISPONE CON LA FINALIDAD DE RECIBIR INFORMACIÓN, SINO TAMBIÉN, A UTILIZAR ESTOS PARA EXPRESARSE Y DESARROLLAR SU CREATIVIDAD, POR MEDIO DE LAS RELACIONES DE TIPO EMOCIONAL.

8.5. CLASIFICACIÓN DE LOS NIÑOS

TODA INSTITUCIÓN, EMPRESA O GRUPO DE TRABAJO REQUIERE DE UNA ORGANIZACIÓN QUE LE PERMITA ADMINISTRAR LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANZAS ENCAMINADAS A LOGRAR SUS OBJETIVOS.

EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, COMO INSTITUCIÓN EDUCATIVA ASISTENCIAL ENFOCADA A LA ATENCIÓN DEL MENOR DURANTE SUS PRIMEROS AÑOS DE VIDA, REQUIERE DE UNA ORGANIZACIÓN CON CUALIDADES MUY ESPECÍFICAS RELACIONADAS ÍNTIMAMENTE CON LAS NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO.

EN ESTA ORGANIZACIÓN, DEBEMOS CONSIDERAR LA CLASIFICACIÓN DE LOS NIÑOS DE ACUERDO A SU EDAD Y NIVELES DE MADUREZ, DE MANERA QUE RECIBAN LA ATENCIÓN ADECUADA, EL TIPO DE SERVICIOS QUE DEMANDA EL MENOR QUE ASISTE A ESTA INSTITUCIÓN, EL NUMERO Y CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL QUE LO ATENDERÁ, ASÍ COMO LA PARTICIPACIÓN QUE SE REQUIERE DE LOS PADRES DE FAMILIA.

LAS SECCIONES Y EDADES EN LAS QUE SE DIVIDE ESTE CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.), SON LAS SIGUIENTES:

LACTANTES

- 1
- 2
- 3

DE 45 DÍAS A UN AÑO 6 MESES.

- DE 45 DÍAS A 6 MESES.
- DE 7 MESES A 11 MESES.
- DE 1 AÑO A 1 AÑO 6 MESES.

MATERNALES

- 1
- 2
- 3

DE 1 AÑO 7 MESES A 3 AÑOS 11 MESES.

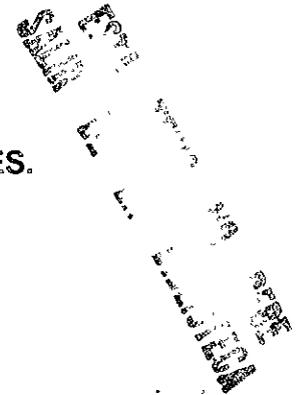
- DE 1 AÑO 7 MESES A 1 AÑO 11 MESES.
- DE 2 AÑOS A 2 AÑOS 11 MESES.
- DE 3 AÑOS A 3 AÑOS 11 MESES.

PREESCOLARÉS

- 1
- 2
- 3

DE 4 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES.

- DE 4 AÑOS A 4 AÑOS 6 MESES.
- DE 4 AÑOS 7 MESES A 4 AÑOS 11 MESES.
- DE 5 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES.



8.6. SERVICIOS

LOS SERVICIOS QUE BRINDA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SON LOS SIGUIENTES.

- MEDICO
- PSICOLÓGICO
- TRABAJO SOCIAL
- PEDAGÓGICO
- NUTRICIÓN
- GENERALES

• SERVICIO MEDICO

EL OBJETIVO GENERAL DE ESTE SERVICIO, ES PROMOVER, MEJORAR Y MANTENER EL ESTADO OPTIMO DE SALUD DE LOS NIÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, A TRAVÉS DE ACCIONES MÉDICO-PREVENTIVAS.

LA EXISTENCIA DEL SERVICIO MEDICO DENTRO DEL C.E.N.D.I., SE JUSTIFICA AMPLIAMENTE, DADA LA IMPORTANCIA DE PROPICIAR UN ESTADO DE SALUD IDÓNEO, COMO BASE PARA EL BUEN DESARROLLO FÍSICO, AFECTIVO-SOCIAL Y COGNOSCITIVO DEL NIÑO.

LAS FUNCIONES DE ESTE SERVICIO, ESTÁN ENCAMINADAS A PREVENIR LOS PADECIMIENTOS MAS FRECUENTES Y CONTRIBUIR A QUE LOS NIÑOS SE MANTENGAN EN LAS MEJORES CONDICIONES DE SALUD, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE MEDICINA PREVENTIVA Y ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN HIGIÉNICA, ASÍ COMO LA VIGILANCIA PERMANENTE DE LA SALUD DE LOS MENORES DURANTE SU PERMANENCIA EN EL C.E.N.D.I..

LA RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL QUE TRABAJA CON NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS, DURANTE OCHO O MAS HORAS AL DÍA ES ENORME, YA QUE SI LOS NIÑOS TIENEN SERVICIOS MÉDICOS PARA SU ATENCIÓN EN OTRAS INSTITUCIONES, LA DETECCIÓN, PREVENCIÓN Y ATENCIÓN OPORTUNA DE PROBLEMAS DE SALUD, SE REALIZA EN EL QUEHACER COTIDIANO DEL C.E.N.D.I., ASÍ COMO LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD ORIENTADA A NIÑOS, PADRES Y PERSONAL.

• SERVICIO PSICOLÓGICO

EL OBJETIVO GENERAL DE ESTE SERVICIO SERÁ PROPICIAR MEDIANTE ACCIONES PSICOLÓGICAS PROGRAMADAS EL DESARROLLO ARMÓNICO DE LOS NIÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

EL CUMPLIMIENTO DE ESTE OBJETIVO IMPLICA TRES ASPECTOS BÁSICOS: PROFILAXIS, EVALUACIÓN Y ATENCIÓN ESPECIAL.

EL PRINCIPAL ASPECTO QUE ES LA PROFILAXIS ESTARÁ ENCAMINADO A ESTABLECER LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA QUE SE DE UN DESARROLLO ARMÓNICO Y SE PROTEJA EL EQUILIBRIO EMOCIONAL DE LOS PEQUEÑOS, DESTACANDO POR SU TRASCENDENCIA, LA CALIDAD DE LAS RELACIONES HUMANAS EN LAS QUE EL NIÑO ESTA INMERSO.

ESTE ASPECTO TAN IMPORTANTE SE ATENDERÁ ORIENTANDO A LOS PADRES DE FAMILIA Y AL PERSONAL EN RELACIÓN A LOS ASPECTOS PSICOLÓGICOS QUE AFECTAN AL NIÑO, TENDIENTE A MEJORAR LA ATENCIÓN DEL MISMO Y LOS VÍNCULOS DE RELACIÓN QUE CON EL SE ESTABLECEN.

EL SEGUNDO ASPECTO RELATIVO A LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOLÓGICO DEL NIÑO, PERMITIRÁ AL PSICÓLOGO POR UNA PARTE VIGILAR LO ADECUADO DE ESTE Y POR OTRA TOMAR LAS DECISIONES OBJETIVAS TANTO PARA ACCIONES PROFILÁCTICAS COMO DE ATENCIÓN ESPECIAL.

LA ATENCIÓN ESPECIAL A LOS NIÑOS QUE LA REQUIERAN CONSTITUYE EL TERCER ASPECTO CON EL CUAL SE COMPLEMENTA LA LABOR DEL PSICÓLOGO, CORRESPONDE A ESTE DESPUÉS DE REALIZAR EL ESTUDIO RESPECTIVO, DETERMINAR EL TIPO DE ATENCIÓN APROPIADA PARA EL CASO, QUE PODRÁ VARIAR ENTRE BRINDAR LA ORIENTACIÓN A LAS PERSONAS QUE PARTICIPAN EN LA EDUCACIÓN DEL NIÑO, REFERIRLO A INSTITUCIONES ESPECIALIZADAS O REALIZAR ACCIONES DIRECTAS CON EL, TENDIENTES A LA SUPERACIÓN DEL PROBLEMA.

DEBIDO A LA IMPORTANCIA DE ESTE SERVICIO, LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL CONSIDERO INDISPENSABLE ELABORAR EL "MANUAL DE SERVICIO DE PSICOLOGÍA DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL" QUE SERVIRÁ DE GUÍA PARA EL PERSONAL ENCARGADO DE ESTA ÁREA.

• **SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL**

EL OBJETIVO GENERAL DE ESTE SERVICIO CONSISTE EN PROPICIAR LA INTERACCIÓN ENTRE EL C.E.N.D.I., EL NÚCLEO FAMILIAR Y LA COMUNIDAD A TRAVÉS DE ACCIONES SOCIALES PROGRAMADAS QUE COADYUVEN AL DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO.

LA FUNCIÓN PRIMORDIAL DE ESTE SERVICIO ES EFECTUAR INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS PARA CONOCER LAS CONDICIONES DE VIDA DEL NIÑO Y SU FAMILIA, PUDIENDO DETECTAR DE ESTA FORMA SITUACIONES QUE PUEDAN AFECTAR SU OPTIMO DESARROLLO.

LA INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE ESTOS ESTUDIOS RETROALIMENTA EN FORMA IMPORTANTE A LOS DEMÁS TÉCNICOS, APORTÁNDOLES DATOS QUE COMPLEMENTEN LA COMPRENSIÓN DEL CONTEXTO GENERAL DE LA SITUACIÓN DEL NIÑO, QUE LES PERMITA EFECTUAR ACCIONES PROPIAS DE SU ÁREA EN BENEFICIO DE ESTE.

EL TRABAJADOR SOCIAL UTILIZA ELEMENTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS Y TÉCNICOS PROPIOS DE SU PROFESIÓN, CON EL FIN DE ESTABLECER ACCIONES TENDIENTES A LA SUPERACIÓN DE LOS PROBLEMAS SOCIALES DETECTADOS. OTRA FUNCIÓN QUE CORRESPONDE A ESTE TÉCNICO, ES PARTICIPAR EN LA ORIENTACIÓN A PADRES CON OBJETO DE HACER TRASCENDER A LA FAMILIA LA ACCIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA DEL C.E.N.D.I..

UNA ACCIÓN IMPORTANTE DENTRO DE ESTA ÁREA ES APROVECHAR LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD CIRCUNDANTE, ESTABLECIENDO COORDINACIÓN CON INSTITUCIONES DE TODO TIPO QUE PUEDAN APORTAR ALGÚN BENEFICIO AL NIÑO O AL C.E.N.D.I..

CON EL OBJETO DE SISTEMATIZAR Y ORIENTAR LAS ACCIONES DE ESTA ÁREA DE SERVICIO DEL C.E.N.D.I., LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL HA ELABORADO EL *MANUAL DEL SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL*.

• **SERVICIO PEDAGÓGICO**

EL OBJETIVO GENERAL DE ESTE SERVICIO ES FAVORECER EL DESARROLLO FÍSICO, AFECTIVO-SOCIAL Y COGNOSCITIVO DEL NIÑO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS PEDAGÓGICOS, QUE LE PERMITAN ALCANZAR UNA EDUCACIÓN INTEGRAL Y ARMÓNICA.

AÚN CUANDO TODOS LOS SERVICIOS SON IMPORTANTES, EL PEDAGÓGICO POR TRATARSE DE UNA INSTITUCIÓN EMINENTEMENTE EDUCATIVA, SE CONVIERTE EN UN OBJETIVO FUNDAMENTAL DEL C.E.N.D.I., YA QUE SOLO A TRAVÉS DE UNA EDUCACIÓN SISTEMATIZADA Y ORGANIZADA QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES BÁSICAS, INTERESES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS, ES COMO ESTOS PODRÁN ALCANZAR LA MADUREZ NECESARIA PARA INCORPORARSE A LA SOCIEDAD EN CONDICIONES DE COMPETENCIA LIBERTAD Y DIGNIDAD.

EN LOS PRIMEROS SEIS AÑOS DE VIDA, EL NIÑO SE ENCUENTRA EN UN PROCESO DE MADURACIÓN Y CRECIMIENTO MUY ACELERADO, NACE CON UN EQUIPO BIOLÓGICO Y UN ACERVO DE POTENCIALIDADES, QUE EN CONSTANTE INTERACCIÓN CON EL AMBIENTE Y ESTIMULADO ADECUADAMENTE POR ESTE, IMPULSARA ÓPTIMAMENTE SU DESARROLLO.

LAS FUNCIONES DE ESTE SERVICIO ESTÁN ORIENTADAS A PROPICIAR UN AMBIENTE ALTAMENTE ESTIMULANTE, PLENO DE ACCIONES EDUCATIVAS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS PEDAGÓGICOS PROPIOS PARA CADA EDAD.

ESTOS PROGRAMAS CONTEMPLAN EL DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO, LA ESTRUCTURACIÓN DE ESTOS RESPONDE A LA DIVISIÓN DEL DESARROLLO DEL NIÑO, QUE ÚNICAMENTE CON FINES DE ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA SE HA ESTABLECIDO EN TRES ÁREAS: FÍSICA, AFECTIVO-SOCIAL Y COGNOSCITIVA.

EL ÁREA FÍSICA SE REFIERE AL CRECIMIENTO, DESARROLLO Y MADURACIÓN DEL EQUIPO BIOLÓGICO DEL SER HUMANO. LOS OBJETIVOS DE ESTA ÁREA ESTÁN ENCAMINADOS A QUE EL NIÑO LOGRE EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE SU CUERPO A TRAVÉS DE LA ESTIMULACIÓN DE LA MOTRICIDAD GRUESA, MOTRICIDAD FINA, COORDINACIÓN OJO-CEREBRO-MANO Y COORDINACIÓN FONO-ARTICULADORA, ASÍ COMO DE LA SATISFACCIÓN DE SUS NECESIDADES BÁSICAS Y ACCIONES ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN DE SU SALUD.

EL ÁREA AFECTIVO SOCIAL SE REFIERE AL DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD DEL NIÑO PROPICIANDO SU CONFIANZA, SEGURIDAD Y AUTONOMÍA Y LA ACEPTACIÓN DE EL MISMO Y DE SU MEDIO, A TRAVÉS DE LA INTERACCIÓN CON LOS SERES Y OBJETOS QUE LE RODEAN.

LOS OBJETIVOS DE ESTA ÁREA VAN ENCAMINADOS A QUE EL NIÑO DESARROLLE LA CONCIENCIA DE SI MISMO, EXPRESE, IDENTIFIQUE Y CONTROLE SUS EMOCIONES Y SENTIMIENTOS RESPECTO A EL Y A SU ENTORNO.

EL ÁREA COGNOSCITIVA SE REFIERE AL CONOCIMIENTO QUE EL SER HUMANO ADQUIERE DE EL MISMO Y AL QUE OBTIENE DEL MEDIO EXTERNO, A TRAVÉS DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES INTELECTUALES QUE SE DESARROLLAN POR LA MADURACIÓN, LA INTERACCIÓN CON SU AMBIENTE Y LA ESTIMULACIÓN QUE RECIBE DE ESTE.

LOS OBJETIVOS DE ESTA ÁREA VAN ENCAMINADOS A QUE EL NIÑO INTEGRE SU ESQUEMA CORPORAL, DETERMINE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS SERES Y OBJETOS, ASÍ COMO QUE ESTABLEZCA RELACIONES CAUSA-EFECTO Y TEMPORO-ESPACIALES, DESARROLLE SU PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO, AMPLÍE SU COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE E INICIE LA PREPARACIÓN PARA LA LECTURA.

CON OBJETO DE ORGANIZAR Y ORIENTAR LA LABOR DEL SERVICIO PEDAGÓGICO DENTRO DE UN C.E.N.D.I., LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL HA ELABORADO LOS PROGRAMAS PEDAGÓGICOS CORRESPONDIENTES A CADA SECCIÓN: "PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA LACTANTES", "PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA EL NIÑO EN ETAPA MATERNAL" Y "PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA EL NIÑO DE 4 A 6 AÑOS QUE ASISTE A LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL", MISMOS QUE ESTÁN A DISPOSICIÓN DEL PERSONAL DE ESTA ÁREA O DE CUALQUIER PERSONA INTERESADA EN ESTE SERVICIO.

• **SERVICIO DE NUTRICIÓN**

EL OBJETIVO GENERAL DE ESTE SERVICIO ES PROPICIAR EN LOS NIÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UN ESTADO DE NUTRICIÓN IDÓNEO QUE CONTRIBUYA A PRESERVAR Y MEJORAR SU SALUD.

LA ALIMENTACIÓN ES UNA NECESIDAD BÁSICA DEL SER HUMANO, ES UN HECHO QUE LA NUTRICIÓN ADECUADA CONSTITUYE UN ELEMENTO ESENCIAL PARA LA SALUD, PRINCIPALMENTE EN LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA VIDA PARA QUE EL INDIVIDUO TENGA UN CRECIMIENTO Y DESARROLLO NORMALES, YA QUE EN ESTOS PRIMEROS AÑOS LA DESNUTRICIÓN TIENE EFECTOS IRREVERSIBLES TANTO EN LOS ASPECTOS FÍSICOS COMO MENTALES.

SI CONSIDERAMOS QUE UN NIÑO QUE ASISTE A UN C.E.N.D.I. PERMANECE EN EL SIETE O MAS HORAS, Y REQUIERE QUE SE LE PROPORCIONE DENTRO DEL MISMO UNO O DOS DE LOS ALIMENTOS BÁSICOS DEL DÍA, ES IMPRESCINDIBLE CONTAR CON ESTE SERVICIO DENTRO DEL C.E.N.D.I..

LAS FUNCIONES DEL SERVICIO DE NUTRICIÓN ESTÁN ENCAMINADAS NO SOLO A CUBRIR LAS NECESIDADES NUTRICIAS DEL NIÑO SINO A PROPICIAR QUE ESTE ADQUIERA BUENOS HÁBITOS ALIMENTARIOS. PARA LOGRAR ESTA ADECUADA EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN NO BASTA LA ACCIÓN DIRECTA CON EL NIÑO EN EL C.E.N.D.I., ES NECESARIO INFORMAR Y ORIENTAR A LOS PADRES PARA CONTINUAR ESTA ACCIÓN DENTRO DEL ÁMBITO FAMILIAR.

LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL PROPORCIONA AL PERSONAL ENCARGADO DE ESTE SERVICIO LOS ELEMENTOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA ORIENTAR SU LABOR A TRAVÉS DEL "PROGRAMA DE EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL".

• **SERVICIOS GENERALES**

EL OBJETIVO GENERAL DE ÉSTE SERVICIO ES MANTENER EN BUÉN ESTADO DE LIMPIEZA, OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO TANTO EL EDIFICIO COMO LAS INSTALACIONES, MOBILIARIO Y EQUIPO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

ESTE ES UN SERVICIO DE APOYO GENERAL AL C.E.N.D.I., DE AHÍ SU ENORME IMPORTANCIA, YA QUE DE ALGUNA MANERA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS DEMÁS SERVICIOS DEPENDERÁ, EN PARTE, DE LA EFICIENCIA CON QUE ESTE SE LLEVE AL CABO.

8.7. OPERACIÓN

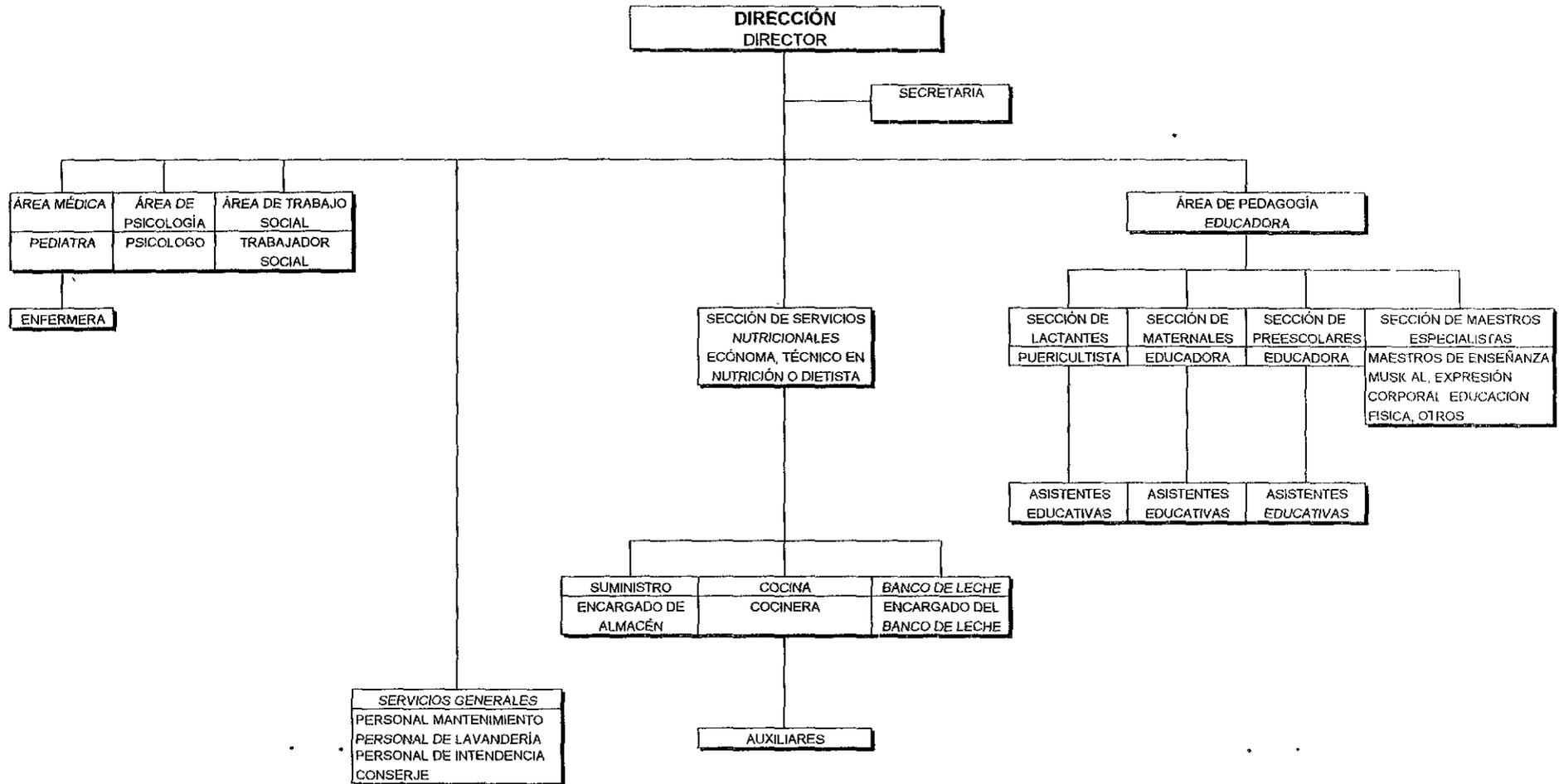
DADA LA IMPORTANCIA DE LOS DIFERENTES SERVICIOS QUE BRINDA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, ES NECESARIO CONTAR CON UN EQUIPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO QUE REÚNA LAS CARACTERÍSTICAS PROFESIONALES, TÉCNICAS Y HUMANAS, QUE LES PERMITAN, NO SOLO TENER LOS CONOCIMIENTOS PARA EL ADECUADO DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, SINO TAMBIÉN, UNA PLENA CONCIENCIA DE LA RESPONSABILIDAD QUE IMPLICA PARTICIPAR EN LA ATENCIÓN Y EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS.

DADO LO ANTERIOR, Y TOMANDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS OFICIALES CORRESPONDIENTES, SE PROPONE LA SIGUIENTE **PLANTILLA DE PERSONAL**, CONSIDERÁNDOLA COMO LA MÍNIMA INDISPENSABLE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.

- 1 DIRECTOR
- 1 SECRETARIA
- 1 MEDICO PEDIATRA
- 1 ENFERMERA
- 1 PSICÓLOGO
- 1 TRABAJADORA SOCIAL
- 1 JEFE DE ÁREA PEDAGÓGICA
- 1 PUERICULTISTA POR CADA GRUPO DE LACTANTES
- 1 EDUCADORA POR CADA GRUPO DE MATERNALES
- 1 EDUCADORA POR CADA GRUPO DE PREESCOLARES
- 1 ASISTENTE EDUCATIVO POR CADA 7 NIÑOS LACTANTES
- 1 ASISTENTE EDUCATIVO POR CADA 12 NIÑOS MATERNALES
- 1 ASISTENTE EDUCATIVO POR CADA GRUPO DE PREESCOLARES
- 1 PIANISTA
- 1 DIETISTA, NUTRICIONISTA O ECÓNOMA
- 1 COCINERA
- 1 AUXILIAR DE COCINA POR CADA 50 NIÑOS
- 1 ENCARGADA DEL BANCO DE LECHE
- 1 AUXILIAR DE MANTENIMIENTO
- 1 AUXILIAR DE LAVANDERÍA
- 1 AUXILIAR DE INTENDENCIA POR CADA 50 NIÑOS
- 1 CONSERJE

PARA CONOCER LA UBICACIÓN DEL PERSONAL, EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE SERVICIO, ASÍ COMO LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BAJO LAS CUALES OPERAN, SE INCLUYE A CONTINUACIÓN EL ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



9. EL PROYECTO

9.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO

EL TIPO DE LOCAL EN EL QUE FUNCIONA EL **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL** SERÁ DETERMINANTE PARA EL LOGRO DE SUS OBJETIVOS, ES POR ELLO QUE EL **COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCIÓN DE ESCUELAS (CAPFCE)**, RECOMIENDA QUE ESTE SEA CONSTRUIDO CON OBJETO DE ASEGURAR QUE LAS CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN, ORIENTACIÓN, SUPERFICIE Y DISTRIBUCIÓN, QUE GARANTICEN SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO.

EL **C.E.N.D.I.**, DEBE DE ESTAR LOCALIZADO EN UN SITIO QUE OFREZCA GARANTÍAS DE SEGURIDAD PARA EL CRUCE Y TRANSITO PEATONAL, SIN COLINDANCIAS ALTAS QUE PERJUDIQUEN LAS CONDICIONES NATURALES DE ILUMINACIÓN, ALEJADO DE AGLOMERACIONES, APARTADO LO MAS POSIBLE DE RUIDOS, OLORES Y DE CUALQUIER INSTALACIÓN QUE PUDIERA REPRESENTAR MOLESTIAS O RIESGOS PARA LOS NIÑOS.

LA ORIENTACIÓN DEBERÁ SER ADECUADA A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL SITIO, ADAPTANDO LOS ESQUEMAS DE DISTRIBUCIÓN A LAS NECESIDADES DEL FUNCIONAMIENTO, LOGRAR LAS MEJORES CONDICIONES DE TEMPERATURA, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

EL **CAPFCE** RECOMIENDA QUE EL TERRENO SEA DE TOPOGRAFÍA BÁSICAMENTE PLANA, PARA FAVORECER LA SEGURIDAD DE LOS NIÑOS Y EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO, EN EL CASO CONTRARIO, CUIDAR QUE LAS ÁREAS DE CIRCULACIÓN SE ADAPTEN A LAS CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DEL NIÑO.

EN RELACIÓN CON LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS, ES CONVENIENTE UBICAR ESTOS DE ACUERDO A UN ESQUEMA QUE ESTABLEZCA CLARAS Y COHERENTES RELACIONES ENTRE LOS DIFERENTES SERVICIOS, Y NO EN UN SIMPLE PROCESO ADITIVO EN EL QUE, CONECTADOS POR UNA CIRCULACIÓN, SE DISPONGAN LOS LOCALES UNO DETRÁS DE OTRO SIN DISTINGUIR JERARQUÍAS ENTRE LOS MISMOS.

ES RECOMENDABLE, MANEJAR ESTRUCTURA MODULAR QUE AGRUPE, EN CADA MODULO, AQUELLOS SERVICIOS QUE TIENEN UNA INTERDEPENDENCIA MAYOR, ASÍ COMO AGRUPAR EN PAQUETES, TODOS AQUELLOS LOCALES QUE REQUIERAN DE INSTALACIONES SIMILARES.

ES RECOMENDABLE TAMBIÉN, QUE EL **C.E.N.D.I.**, SEA CONSTRUIDO EN UNA SOLA PLANTA, YA QUE ESTO OFRECE UNA MAYOR SEGURIDAD Y FACILITA SU FUNCIONAMIENTO; AUNQUE NO SE EXCLUYE LA POSIBILIDAD DE SER CONSTRUIDO EN DOS O TRES PLANTAS, DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES DEL TERRENO CON QUE SE CUENTE; DEBERÁN UTILIZARSE MATERIALES Y ACABADOS DE FÁCIL LIMPIEZA Y RESISTENCIA AL TRANSITO, CUIDANDO LAS CONDICIONES TÉRMICAS DE ESTOS, ES DECIR, ACORDES A LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DEL SITIO EN DONDE SE CONSTRUIRÁ EL **C.E.N.D.I.**.

ES IMPORTANTE QUE ALGUNOS DE LOS MATERIALES COLOCADOS EN PISOS, MUROS Y TECHOS DE LAS AULAS DE ESTANCIA DE LOS NIÑOS, TENGAN UN ALTO ÍNDICE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA. SE SUGIERE QUE SE UTILICEN COLORES TENUES PARA DAR LA SENSACIÓN DE TRANQUILIDAD Y BRILLANTEZ.

9.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS

LOS ESPACIOS QUE SE SEÑALAN A CONTINUACIÓN, ASÍ COMO EL ÁREA DESTINADA A CADA UNO DE ELLOS, PODRÁN MODIFICARSE EN BASE A LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, CONSIDERANDO ESTOS COMO LOS MÍNIMOS INDISPENSABLES PARA CADA CASO. LA SUPERFICIE REQUERIDA, SE ESTABLECE DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES PARÁMETROS GENERALES:

- **ÁREA DE SERVICIOS TÉCNICO ADMINISTRATIVOS**

RECEPCIÓN, DIRECCIÓN, CUBÍCULOS DEL MEDICO, PSICÓLOGO Y TRABAJADOR SOCIAL, ASÍ COMO LOS SERVICIOS SANITARIOS DE ESTA ÁREA, UN TOTAL APROXIMADO DE **160 m²**.

- **ÁREA DE ESTANCIA DE NIÑOS**

AULAS O SALAS DE LACTANTES, MATERNALES Y PREESCOLARES, SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Y SANITARIOS PARA LOS NIÑOS, A RAZÓN DE **2.34 m² POR NIÑO**.

- **ÁREA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE**

JARDINES, JUEGOS, ASOLEADEROS, A RAZÓN DE **3.44 m² POR NIÑO**.

- **ÁREA DE SERVICIOS GENERALES**

COCINA, BANCO DE LECHE, COMEDOR, ALMACÉN DE VÍVERES, BODEGAS DE ENSERES Y MATERIAL DIDÁCTICO, LAVANDERÍA, DESCANSO Y SANITARIOS PARA EL PERSONAL, A RAZÓN DE **1.09 m² POR NIÑO**.

- **ÁREAS DE CIRCULACIÓN**

A RAZÓN DE **1.80 m² POR NIÑO**. ÁREAS EXTERIORES, ESTACIONAMIENTO, PATIO DE MANIOBRAS.

EN LA SIGUIENTE FIGURA, SE MUESTRA LA DISPOSICIÓN DE LOS SERVICIOS DENTRO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL:

SECCIÓN A

TÉCNICO ADMINISTRATIVA

1. DIRECCIÓN
2. SECRETARIA
3. RECEPCIÓN
4. CONSULTORIO
5. TRABAJO SOCIAL
6. PSICÓLOGO

SECCIÓN B

ESTANCIA DE NIÑOS

1. LACTANTES
2. MATERNALES
3. PREESCOLARES
4. CANTOS Y JUEGOS
5. BANCO DE LECHE
6. SANITARIOS

SECCIÓN C

SERVICIOS GENERALES

1. COCINA
2. COMEDOR
3. VEST EMPLEADOS
4. ROPERÍA
5. ALMACÉN

9.3. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES POR ÁREA DE SERVICIO

9.3.1. ÁREA DE SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

- VESTÍBULO

SE DEBE PRESENTAR INMEDIATO A LA ENTRADA, EN UN LUGAR VISIBLE, DE AMPLITUD ADECUADA, EN DONDE POR MEDIO DE UN MOSTRADOR, SE PUEDAN OBTENER INFORMES GENERALES Y ADEMÁS, EFECTUAR DIVERSOS TRAMITES RUTINARIOS RELACIONADOS CON EL CENTRO.

- PUESTO DE CONTROL Y FILTRO

EN ESTE LOCAL, SE RECIBE AL NIÑO, SE LE CHECA MÉDICAMENTE Y SE LE TRASLADA A SU SALA CORRESPONDIENTE. SE DEBE COLOCAR DE INMEDIATO AL VESTÍBULO DE ACCESO.

- OFICINA DEL DIRECTOR

DEBE LOCALIZARSE EN UN LUGAR DE FÁCIL ACCESO Y DE PREFERENCIA, CONECTADO A CIRCULACIONES GENERALES.

- SECRETARIA Y ESPERA

NO CONTENDRÁ MAS DE DOS SECRETARIAS, CONSTITUIRÁ LA ANTESALA DEL DIRECTOR Y CONTROLARA LA ENTRADA DEL PUBLICO COMO LA DEL PERSONAL DEL CENTRO.

- ALMACÉN DE MATERIAL

EN EL ÁREA DE OFICINAS, SE TENDRÁ UN PEQUEÑO ALMACÉN PARA GUARDAR PAPELERÍA EN GENERAL.

- OFICINA DE TRABAJO SOCIAL

DEBE DE COLOCARSE EN RELACIÓN DIRECTA CON EL VESTÍBULO PRINCIPAL.

- CUBÍCULO DE PSICÓLOGA

DEBE DE COLOCARSE EN UN LUGAR TRANQUILO Y DE PREFERENCIA, ALÉJADO DE LA ZONA EDUCATIVA.

- ENFERMERÍA

OFICINA DEL MEDICO PEDIATRA. DEBE TENER CONDICIONES DE SANEAMIENTO OPTIMAS, DE PREFERENCIA, CON VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURALES, EN UN ESPACIO AMPLIO QUE PERMITA LA COLOCACIÓN DEL MOBILIARIO INDISPENSABLE.

- SANITARIOS

NO SE CONSIDERAN NECESARIOS EN ESTA ÁREA, PUEDE SER CONVENIENTE, QUE EXISTA UNO QUE BRINDE SERVICIO AL PERSONAL Y AL PÚBLICO, Y SOLO UNO PARA LA DIRECCIÓN.

PARA REUNIONES DE PADRES DE FAMILIA, ASAMBLEAS O PROGRAMAS CULTURALES, ESTOS SERÁN LLEVADOS A CABO EN HORAS EN QUE LOS NIÑOS NO UTILIZAN SUS ESPACIOS. SE ESCOGERÁ EL LUGAR QUE MAS CONVenga, SEGÚN LA ASISTENCIA ESPERADA. PARA PROBLEMAS INDIVIDUALES CON LOS PADRES, LA OFICINA DEL DIRECTOR SERÁ SUFICIENTE.

9.3.2. ÁREA DE ESTANCIA DE NIÑOS

LAS ÁREAS EDUCATIVAS SE DIVIDEN EN LACTANTES, MATERNALES Y PREESCOLARES, LAS CUALES REQUIEREN DE DIFERENTES ESPACIOS FÍSICOS.

A) ZONA DE LACTANTES

SU CONDUCTA SE CENTRA ALREDEDOR DE LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN Y POSTURAS, EN LAS QUE NECESARIAMENTE HABRÁN DE INTERVENIR LA MADRE O LA PERSONA A CUYO CUIDADO ESTE EL RECIÉN NACIDO. A ESTE NIVEL, EL ESPACIO PARA LACTANTES DEBERÁ CUBRIR CONJUNTAMENTE LAS NECESIDADES DEL ADULTO: FACILIDAD DE CIRCULACIÓN, LA MENOR DISTANCIA DE RECORRIDOS PARA ALCANZAR LAS ZONAS DE SERVICIOS COMO LAVADO, CAMBIADO Y ALIMENTACIÓN DE LOS INFANTES Y DE SER POSIBLE UN MONITOREO CENTRAL.

A MEDIDA QUE VAN CRECIENDO, EL NIÑO LOGRA MAYOR NUMERO DE ADQUISICIONES EN EL PROCESO DE MADURACIÓN; SU ESPACIO, ANTES BUCAL Y DE POSTURA, SE ENRIQUECE AL SENTARSE, PARARSE Y MOVERSE. DURANTE LA ETAPA LACTANTE, EL NIÑO ES CAMBIADO DE SALA CADA SEIS MESES.

- SALA DE LACTANTES A

EN ESTA SALA SON ALOJADOS LOS NIÑOS DE 45 DÍAS DE NACIDOS HASTA LOS SEIS MESES DE EDAD. DEBE SER UNA SECCIÓN APARTE, ATENDIDOS POR PERSONAL PEDIÁTRICO ESPECIALIZADO, EN CONDICIONES QUE FACILITEN SU EXAMEN MEDICO Y SU ASEO, ESTA SITUACIÓN LOS PREVIENE DE POSIBLES CONTAGIOS.

EN EL ÁREA EN QUE SE ALOJAN LOS RECIÉN NACIDOS, JUNTO CON LOS SERVICIOS QUE SE DERIVAN DE SU ATENCIÓN, SE CONSTITUYE UNA SECCIÓN LLAMADA CUNERO. ES REQUISITO INDISPENSABLE (IMSS), CON EL OBJETO DE PREVENIR ACCIDENTES, QUE LOS RECIÉN NACIDOS ESTÉN UBICADOS EN ESPACIOS EN DONDE NO SE TENGA QUE HACER USO DE ESCALERAS PARA CAMBIARLOS, BAÑARLOS, ASOLEARLOS O DARLES DE COMER.

EN LA SALA DE LACTANTES A , MAS DE LA MITAD DE LOS NIÑOS SERÁN RECIÉN NACIDOS Y EL ÁREA SERÁ CALCULADA A RAZÓN DE 2.25 m² POR CUNA, CON EL OBJETO DE TENER UN VOLUMEN CONVENIENTE DE AIRE (IMSS).

- SALA DE LACTANTES B Y C

EN ESTAS SALAS SE ATIENDEN A LOS NIÑOS DE 7 A 11 MESES DE NACIDOS Y DE 1 AÑO A 1 AÑO 6 MESES. AL IGUAL QUE LA SALA DE LACTANTES A, CUENTA CON CUNEROS Y LUGARES DE GUARDADO. DEBEN DE EXISTIR BAÑOS DE ARTESA: EL BAÑO DE LOS NIÑOS SE REALIZA EN UNA MESA DE TRABAJO, QUE CUENTA CON UN RECIPIENTE ESPECIAL (ARTESA), DE PROFUNDIDAD CONVENIENTE PARA QUE, SOBRE UNA CHAROLA FILTRADA SE COLOQUE UNA COLCHONETA DE PLÁSTICO, SOBRE EL CUAL BAÑARAN A LOS NIÑOS. ESTA MESA DE TRABAJO CUENTA, ADEMÁS, CON ESPACIO SUFICIENTE PARA QUE DE UN LADO SE DESVISTA AL PEQUEÑO Y DEL OTRO SE LE VISTA. EN ESTA MESA SE COLOCA UNA BÁSCULA.

EL BAÑO DE ARTESA, DEBE DE COLOCARSE DE TAL MODO QUE LOS PAÑALES SUCIOS PUEDAN SER SACADOS POR UNA PUERTA QUE HABRÁ DIRECTAMENTE A LAS CIRCULACIONES GENERALES, PARA EVITAR PERSONAL EXTRAÑO A LA SALA.

- USOS MÚLTIPLES LACTANTES

DEBERÁ TENER SUFICIENTE ÁREA PARA CONTENER SILLAS ALTAS, LUGARES PARA SENTARSE Y COMER, GATEADERO, LAVABO Y LUGARES DE GUARDADO, YA QUE POR LO REGULAR LOS NIÑOS QUE UTILIZAN ESTE ESPACIO YA PUEDEN GATEAR.

- BANCO DE LECHE

SE UBICARA DE PREFERENCIA, PRÓXIMO O CON FÁCIL ACCESO A LOS CUNEROS LACTANTES. LA PRIMERA CONDICIÓN DE ESTE LOCAL, ES EL CUIDADO ESCRUPULOSO EN EL PROCESO DE PREPARACIÓN DEL BIBERÓN, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN; DEBE DE SER UN LUGAR AISLADO Y DEDICADO SOLO A LA PREPARACIÓN DE BIBERONES Y PAPILLAS.

PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD, SE TIENE COMO BASE, EL NUMERO DE BIBERONES; DE LOS CUALES SE CONSIDERAN 4 DIARIOS POR NIÑO EN SERVICIO DIURNO.

- ASOLEADERO

CON POCAS EXCEPCIONES, PODER ESTAR AL EXTERIOR, ES ACEPTADO UNIVERSALMENTE COMO PARTE DESEABLE DE UN PROGRAMA EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL. ESTAR AL AIRE LIBRE, SIRVE AL NIÑO PARA TENER ACCESO AL VIENTO FRESCO Y AL SOL, DANDO LA OPORTUNIDAD, DE DAR SALIDA A LA ENERGÍA Y A REDUCIR LA EXCITACIÓN; CONTROLANDO DE ALGUNA MANERA EL SOL Y EL VIENTO EXCESIVO CON ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS COMO PÉRGOLAS O VALLAS DE ARBOLES O ARBUSTOS.

- CUARTO SÉPTICO

DEBERÁ DE SER UN LOCAL EXCLUSIVO PARA GUARDAR EQUIPO PARA LA LIMPIEZA DE LOS LOCALES DE LACTANTES.

B) ZONA DE MATERNALES, Y

C) ZONA DE PREESCOLARES

A DIFERENCIA DE LA ZONA EDUCATIVA DE LACTANTES, EN LA QUE CADA ESPACIO TIENE UNA ACTIVIDAD DETERMINADA, PARA LOS MATERNALES Y PREESCOLARES, SE HARÁ REFERENCIA A LOS ESPACIOS COMO PARTE DE UN CONJUNTO, DADAS LAS VARIANTES DE ACTIVIDAD DE ESTAS ETAPAS EDUCATIVAS DE LOS NIÑOS.

DURANTE EL PERIODO DEL AÑO Y MEDIO A LOS CUATRO AÑOS, SU VIDA ESTA DEDICADA PURAMENTE A LA AUTOSATISFACCION Y LA CONDUCTA RUDIMENTARIA DE LA SOCIEDAD; ESTE NIVEL UNIDO AL DE LOS 4 AÑOS A LOS 6, FORMAN LA ETAPA PERMANENTE DE LA INVESTIGACIÓN, DE DESCUBRIMIENTOS, EN DONDE, A TRAVÉS DEL JUEGO, LA IMITACIÓN Y SU LENGUAJE, EL NIÑO EXPRESA SU REALIDAD.

LOS NIÑOS MATERNALES, NECESITAN MAYOR SUPERVISIÓN Y MENOR ÁREA Y LAS DIVISIONES ENTRE ESPACIOS, NO NECESITAN MAS ALTURA QUE LA DE LOS MISMOS NIÑOS.

LOS NIÑOS PREESCOLARES, DESARROLLAN MAS ACTIVIDAD Y NECESITAN MAYOR ESPACIO, PUESTO QUE LOS NIÑOS YA CORREN, BRINCAN Y SE ORGANIZAN.

DENTRO DE LA ZONA EDUCATIVA, LOS SERVICIOS MATERNALES Y PREESCOLARES CONSTAN DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

B) ZONA DE MATERNALES:

- SALA DE MATERNALES " A "
- SALA DE MATERNALES " B "
- SALA DE MATERNALES " C "
- USOS MÚLTIPLES - ÁREA DE JUEGO A CUBIERTO
- SANITARIOS COMUNES NIÑOS Y NIÑAS
- COCINA MATERNALES
- CUARTO SÉPTICO
- TOILET PARA EDUCADORAS

C) ZONA DE PREESCOLARES:

- .AULA PREESCOLARES " A "
- AULA PREESCOLARES " B "
- AULA PREESCOLARES " C "
- USOS MÚLTIPLES
- SANITARIOS NIÑAS Y NIÑOS

LOS NIÑOS REQUIEREN DE CIERTOS PERIODOS DE DESCANSO, DICHS PERIODOS NO SON SIMULTÁNEOS PARA TODOS LOS GRUPOS. LA INCLUSIÓN DE PERIODOS DE DESCANSO EN LOS DIVERSOS PROGRAMAS

PARA CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL, VARÍAN SEGÚN LAS HORAS PROGRAMADAS O PERMANENCIA DE LOS NIÑOS.

PARA UN LUGAR CÓMODO Y QUIETO, COMO DEBE DE SER EL ÁREA PARA DORMIR, AISLADO DE LOS RUIDOS DE ÁREAS ADYACENTES, CON EL CONTROL DE LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL Y CON COLCHONES O COLCHONETAS LISTAS PARA CADA NIÑO, CON LOS ESPACIOS DE CIRCULACIÓN NECESARIOS A LOS ADULTOS, PARA LLEGAR A CADA NIÑO, ALGUNAS NORMAS DE DISEÑO, INDICAN UN ÁREA APROXIMADA DE **1.70 m² POR NIÑO.**

UTILIZAR EL ESPACIO DESTINADO PARA CADA GRUPO COMO AULA, SALA DE JUEGO Y LUGAR PARA DORMIR, ES DECIR, COMO ESPACIO MULTIUSOS, RESULTA MUCHO MAS ECONÓMICO. PARA GUARDAR LAS COLCHONETAS, DEBE EXISTIR ALGÚN LUGAR, AUNQUE ESTAS ESTÁN FORRADAS DE MATERIAL PLÁSTICO Y LAVABLE, SON FÁCILMENTE APILABLES.

9.3.3. ÁREA DE RECREACIÓN AL AIRE LIBRE

EL LUGAR AL AIRE LIBRE, ES ACEPTADO UNIVERSALMENTE COMO DESEABLE EN LOS PROGRAMAS PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL. DE ACUERDO A DIVERSAS TABLAS DE DIFERENTES TÉCNICAS, LA SUPERFICIE RECOMENDADA PARA ESTE ESPACIO, ES DE **18.5 m²** POR NIÑO, COMO PROMEDIO, AUNQUE ESTA CIFRA PUEDE VARIAR DE ACUERDO A LAS DIMENSIONES DEL TERRENO EN DONDE SE CONSTRUIRÁ EL CENTRO.

UNA GUÍA ÚTIL, ES DISTINGUIR ENTRE LOS TIPOS DE ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE Y SUS NECESIDADES DE ESPACIOS; EN TÉRMINOS ESPACIALES, SE UTILIZA EL CRITERIO GENERAL DE QUE EL TIPO DE ESPACIO ACTIVO TOMA TRES VECES MAS ÁREA QUE EL TIPO DE ESPACIO PARA ACTIVIDADES PASIVAS.

PASIVA (SOCIAL) 4.75 m² / NIÑO

ACTIVA (NATURAL) 11.07 m² / NIÑO

EL ÁREA DE JUEGO ACTIVO, LE DA AL NIÑO LA OPORTUNIDAD DE EJERCITAR SUS MÚSCULOS: CORRER, BRINCAR, TIRAR, TREPAN, EMPUJAR, RODAR, BALANCEARSE, BAILAR, EJERCICIOS RÍTMICOS, ETC.

EL ÁREA DE JUEGO PASIVO, EN EXTERIORES, SE EJERCITA CON LAS MANOS Y COMPRENDE LAS ACTIVIDADES COGNOSCITIVAS Y DE ARTE: JUEGOS CON ARENA, CONSTRUCTIVOS, DE JARDINERÍA, CON ANIMALES O MASCOTAS, ARTÍSTICAS COMO, PINTURA, ESCULTURA, MUSICALES, TEATRALES, ETC.

LA SEPARACIÓN ENTRE JUEGOS PASIVOS Y ACTIVOS, SERÁ SUGERIDA POR EL PROYECTO EN PARTICULAR, ES DECIR DETERMINADA IDEALMENTE POR LOS EDIFICIOS CONSTRUIDOS. LAS SUPERFICIES EXTERIORES, DEBERÁN ESTAR DRENADAS YA SEA PASTO, TIERRA O SUPERFICIES DURAS.

9.3.4. ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

- ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN PREVIA

COMPRENDE UN GRUPO DE LOCALES, DESTINADOS A LA GUARDA, PREPARACIÓN Y DESPACHO DE ALIMENTOS, QUE EN CONJUNTO SERIAN LA COCINA GENERAL, Y OTROS LOCALES DE DISTRIBUCIÓN, CON CARÁCTER DE ESTACIÓN DE SERVICIO Y PRÓXIMAS A LOS LOCALES DONDE SE COME O SON DE USOS MÚLTIPLES.

CUANDO SE DISPONE UNA COCINA GENERAL, CADA CÉDULA DEL CENTRO, DEBERÁ DISPONER DE UN ÁREA PARA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS. EL ÁREA DEBERÁ ESTAR BIEN VENTILADA Y EL MOSTRADOR SE COLOCARA A 0.90 cm. DEL SUELO. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE COMIDAS, EN DONDE LAS FASES PRINCIPALES SON:

1. PLANTEAMIENTO Y ELABORACIÓN DE MENÚS.
2. RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE VÍVERES.
3. ELABORACIÓN DE COMIDAS.
4. SERVICIO A LOS USUARIOS.
5. LAVADO DE VAJILLAS Y UTENSILIOS.

- OFICINA DEL DIETISTA

ESTA OFICINA DEBERÁ ESTAR PRÓXIMA AL ALMACÉN, COCINA Y SI ES POSIBLE, AL LABORATORIO DE LECHES, YA QUE AHÍ SE PLANEAN LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN:

1. ADQUISICIÓN Y GUARDA DE VÍVERES
2. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS
3. SERVICIO A NIÑOS Y PERSONAL
4. LAVADO DE VAJILLA
5. ELIMINACIÓN DE DESECHOS

- RECEPCIÓN Y ALMACÉN

EL LOCAL DE RECIBO DE VÍVERES, CONSTITUYE EL PUNTO DE COMUNICACIÓN DE LA COCINA CON EL EXTERIOR Y POR LO TANTO, DEBE ESTAR CONECTADO CON LA ENTRADA GENERAL DE SERVICIO. LA MANIOBRA DE DESCARGA DE VÍVERES, DEBE SER FÁCIL, TANTO PARA EL ACOMODO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE, COMO PARA EL MOVIMIENTO DE PERSONAL.

EL ÁREA NECESARIA, DEPENDERÁ DEL NUMERO DE USUARIOS Y DEL PERSONAL, O SEA DEL NUMERO DE COMIDAS QUE HAY QUE PREPARAR; DEL CUADRO BÁSICO DE ALIMENTOS FORMULADO POR EL DIETISTA, YA QUE ESTE DETERMINA LA CLASE Y VARIEDAD DE ALIMENTOS QUE SE NECESITA ADQUIRIR, Y POR ULTIMO, DE LA FRECUENCIA CON QUE SURTAN LOS PROVEEDORES, LA CUAL VARIA, NO SOLO POR EL TIPO DE MERCANCÍA, SINO POR LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CADA CENTRO. EN EL ÁREA DE ALMACENAMIENTO, SE TIENEN DOS ZONAS DIFERENCIADAS:

PARA ALMACENAMIENTO DE VÍVERES SECOS, SE REQUIEREN ANAQUELES, DE PREFERENCIA METÁLICOS, CON ENTREPAÑOS MOVIBLES, CAJONES COMUNES Y DE VOLTEO.

PARA ALMACENAMIENTO DE VÍVERES HÚMEDOS, SE REQUIEREN REFRIGERADORES.

- ROPERÍA Y LAVANDERÍA

CONSTA DE VESTÍBULO DE ENTREGA DE ROPA SUCIA Y LIMPIA, DIVIDIDO POR MAMPARAS O MUROS QUE GARANTICEN QUE NO HABRÁ CONTACTO ENTRE AMBOS TIPOS DE ROPA. CANASTILLA PARA DEPOSITO DE ROPA SUCIA, LAVADORA, SECADORA, PATIO DE SERVICIO, TABLA PARA PLANCHAR Y ANAQUELES DE GUARDADO DE ROPA LIMPIA, SON EL EQUIPO NECESARIO PARA QUE LA ROPERÍA FUNCIONE ÓPTIMAMENTE.

- SERVICIOS PARA EL PERSONAL

REQUERIRÁ DE ZONA DE VESTIDORES, EN DONDE SE DETERMINARA EL ÁREA Y NUMERO DE CASILLEROS NECESARIOS, TOMANDO EN CUENTA EL NUMERO DE PERSONAS QUE LABORARAN EN EL CENTRO.

SU LOCALIZACIÓN DEBERÁ RELACIONARSE CON EL ACCESO DEL PERSONAL; LA UBICACIÓN DE MOBILIARIO FIJO SEGUIRÁ LA SIGUIENTE NORMA:

- MINGITORIO EN VESTIDORES DE HOMBRES.
- INÓDORO POR CADA 20 CASILLEROS.
- LAVABO POR CADA 40 CASILLEROS.

EL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS, DEBERÁ ESTAR A LA ENTRADA, DE MODO QUE SE PUEDA CERRAR EL LOCAL DE LOS CASILLEROS.

- **MANTENIMIENTO Y SERVICIOS ESPECIALES**

INTENDENCIA

TIENE A SU CARGO EL CONTROL DE LAS ENTRADAS, LA SUPERVISIÓN DE PERSONAL, LA DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL PERSONAL DE LIMPIEZA, Y EN GENERAL, LA VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS DISPOSICIONES REFERENTES AL ORDEN, DISCIPLINA, SEGURIDAD Y ASEO. CONSTA DE UN MOSTRADOR PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO Y UNA BODEGA ANEXA, PARA OBJETOS Y ÚTILES DE LIMPIEZA. ES CONVENIENTE, LOCALIZARLA PRÓXIMA A LA ENTRADA DEL PERSONAL, EN EL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES Y CON CONEXIÓN A LAS PRINCIPALES CIRCULACIONES.

TALLER

SE ENCARGA DE CONSERVAR EN BUEN ESTADO EL EDIFICIO Y DE LA CORRECTA OPERACIÓN DE SUS INSTALACIONES, APARATOS Y EQUIPO. DEBERÁ COLOCARSE CERCA DE LA ENTRADA DE SERVICIOS GENERALES Y CONECTARSE A LAS CIRCULACIONES GENERALES.

BODEGA

ESTARÁ BAJO EL CONTROL DEL TALLER, PARA GUARDA DE EQUIPO Y MOBILIARIO QUE NO SE ENCUENTRE EN USO.

CUARTO PARA BASURA

LA LOCALIZACIÓN ADECUADA, SERÁ DENTRO DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES, CON UNA VENTANA POR EL LADO DE LA CIRCULACIÓN INTERIOR, A TRAVÉS DE LA CUAL SE TIRARÁ LA BASURA, Y UNA PUERTA EN EL OTRO EXTREMO QUE ABRIRÁ DIRECTAMENTE AL PATIO DE MANIOBRAS Y POR DONDE SERÁ SACADA LA BASURA.

9.3.5. ÁREAS EXTERIORES

- **PATIO DE SERVICIO**

SE DEBERÁ PREVER UN ÁREA PARA CARGA Y DESCARGA DE VÍVERES, ROPA, BASURA, ETC

- **ESTACIONAMIENTO**

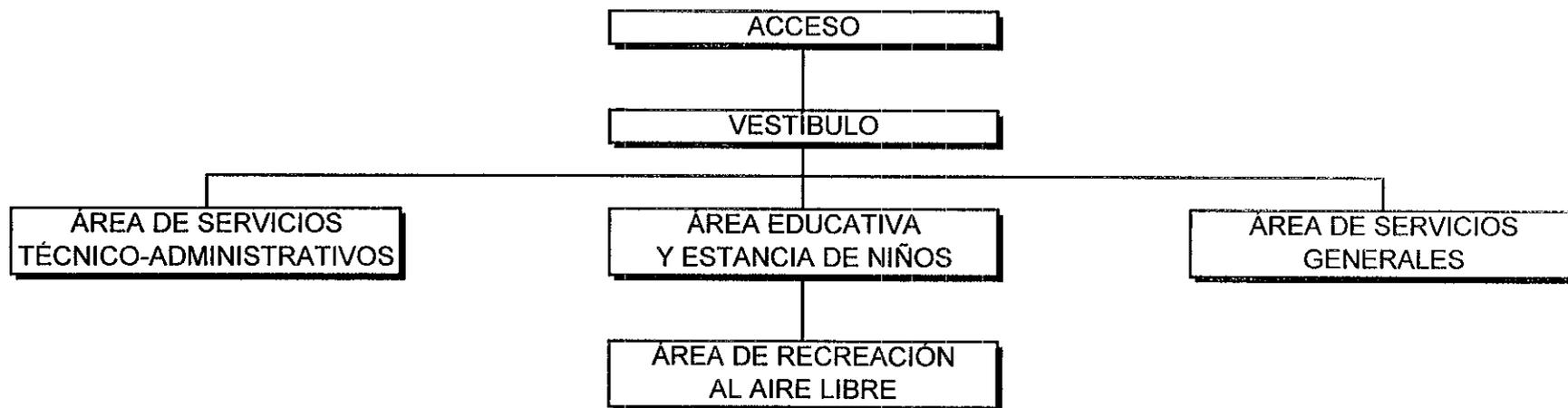
DEBERÁN EXISTIR CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO SUFICIENTES PARA EL PERSONAL DEL CENTRO, ASÍ COMO PARA VISITANTES ESPORÁDICOS; EL LUGAR ESTARÁ PAVIMENTADO Y DRENADO ADECUADAMENTE, BARDEADO O SEPARADO DE LAS CIRCULACIONES PEATONALES PARA LA PROTECCIÓN DE LOS INFANTES. DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F., UN CAJÓN POR CADA 60 m².

- **CIRCULACIONES PEATONALES**

ESTARÁN LIMITADAS POR UNA GUARNICIÓN CON ALTURA DE 15 cm. Y UNA ANCHURA MÍNIMA DE 60 cm.

9.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

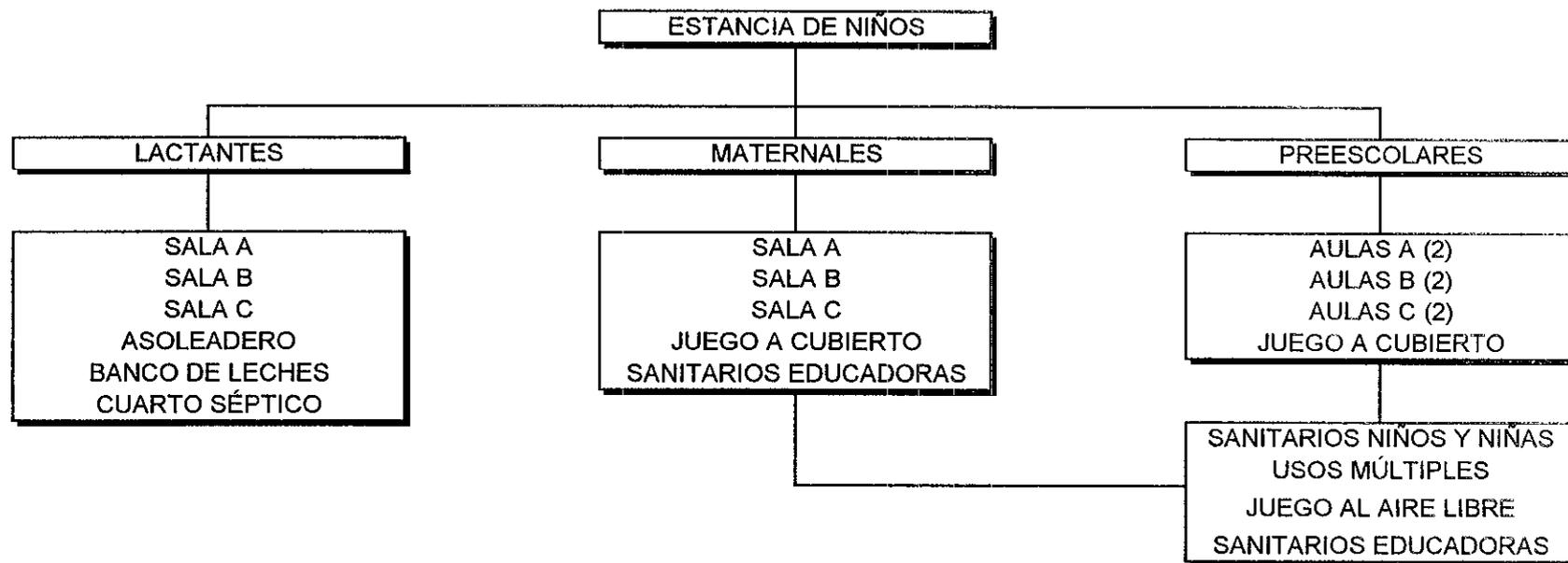
ORGANIZACIÓN GENERAL



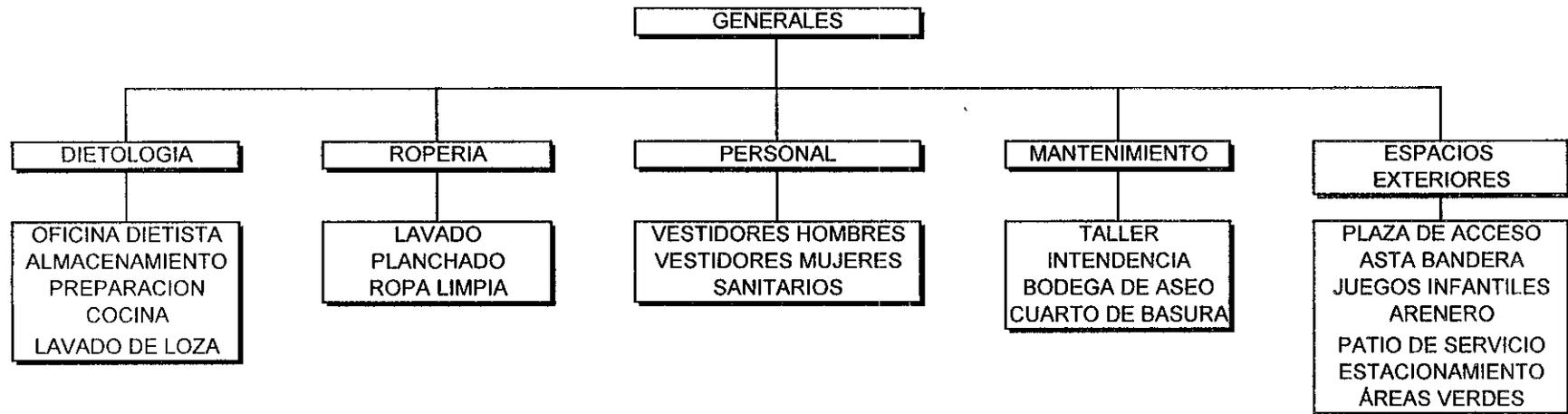
ÁREA DE SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS



ÁREA EDUCATIVA Y ESTANCIA DE NIÑOS



ÁREA DE SERVICIOS GENERALES



9.5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CON BASE A LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL, EL ANÁLISIS DE ANALOGÍAS Y LAS DEMANDAS DE LA COMUNIDAD, SE OBTIENE EL SIGUIENTE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

ÁREA DE SERVICIOS TÉCNICO ADMINISTRATIVOS

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| VESTIBULO DE ACCESO | 97.83 m ² |
| RECEPCIÓN Y FILTRO | 34.34 m ² |
| CONTROL | 11.51 m ² |
| DIRECCIÓN | 28.57 m ² |
| ZONA SECRETARIAL | 16.35 m ² |
| SALA DE JUNTAS Y DE TRABAJO | 51.13 m ² |
| TRABAJO SOCIAL | 20.46 m ² |
| ENFERMERÍA Y AISLAMIENTO | 36.75 m ² |
| PEDIATRÍA | 13.38 m ² |
| PSICOLOGÍA | 10.50 m ² |
| CÁMARA HESSEL | 7.88 m ² |
| SANITARIOS | 20.00 m ² |

ÁREA EDUCATIVA Y ESTANCIA DE NIÑOS

| | | |
|--|--------------------------|-----------------------|
| SALA DE LACTANTES A, B Y C | 55.85 m ² C/U | 167.55 m ² |
| CUARTO SÉPTICO | | 15.40 m ² |
| ASOLEADERO | | 105.00 m ² |
| BANCO DE LECHES | | 30.80 m ² |
| SALA DE MATERNALES A | | 55.85 m ² |
| SALA DE MATERNALES B Y C | 42.71 m ² C/U | 85.42 m ² |
| SANITARIOS MATERNALES | | 8.22 m ² |
| TOILET PARA EDUCADORAS | | 15.40 m ² |
| AULA PREESCOLARES A, B Y C | 42.71 m ² C/U | 128.13 m ² |
| USOS MÚLTIPLES | | 98.00 m ² |
| SANITARIOS NIÑOS | | 12.37 m ² |
| SANITARIOS NIÑAS | | 12.37 m ² |
| ÁREA DE JUEGO PASIVO (HUERTO) | | 108.86 m ² |
| ÁREA DE JUEGO ACTIVO (JUEGOS INFANTILES) | | 124.22 m ² |

ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| OFICINA DE DIETISTA | 12.25 m ² |
| ALMACÉN | 24.50 m ² |
| COCINA | 49.00 m ² |
| LAVADO | 12.25 m ² |
| PLANCHADO | 12.25 m ² |
| ROPERÍA | 12.25 m ² |
| VESTIDORES Y SANITARIOS HOMEBRES | 29.40 m ² |
| VESTIDORES Y SANITARIOS MUJERES | 29.40 m ² |
| INTENDENCIA Y TALLER | 12.25 m ² |
| BODEGA | 6.13 m ² |
| CUARTO DE ASEO | 6.13 m ² |
| ÁREA DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO | 18.38 m ² |

ÁREAS EXTERIORES

| | |
|--------------------------|------------------------|
| PLAZA DE ACCESO | 137.32 m ² |
| ASTA BANDERA | 3.24 m ² |
| ARENERO | 42.71 m ² |
| PATIO DE SERVICIO | 73.50 m ² |
| ESTACIONAMIENTO | 1198.60 m ² |
| CIRCULACIONES EXTERIORES | 859.28 m ² |
| CIRCULACIONES INTERIORES | 191.50 m ² |

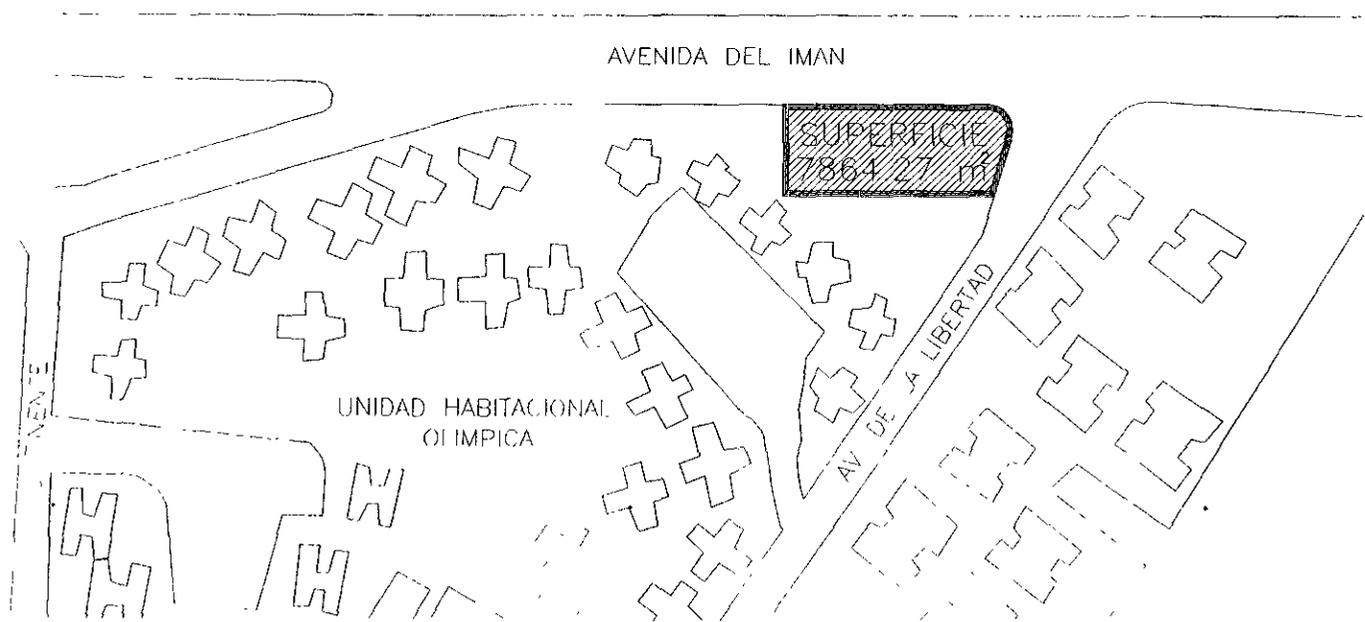
| | |
|--------------------|------------------------|
| TOTAL CONSTRUIDOS: | 4051.65 m ² |
|--------------------|------------------------|

10. PROYECTO EJECUTIVO

10.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

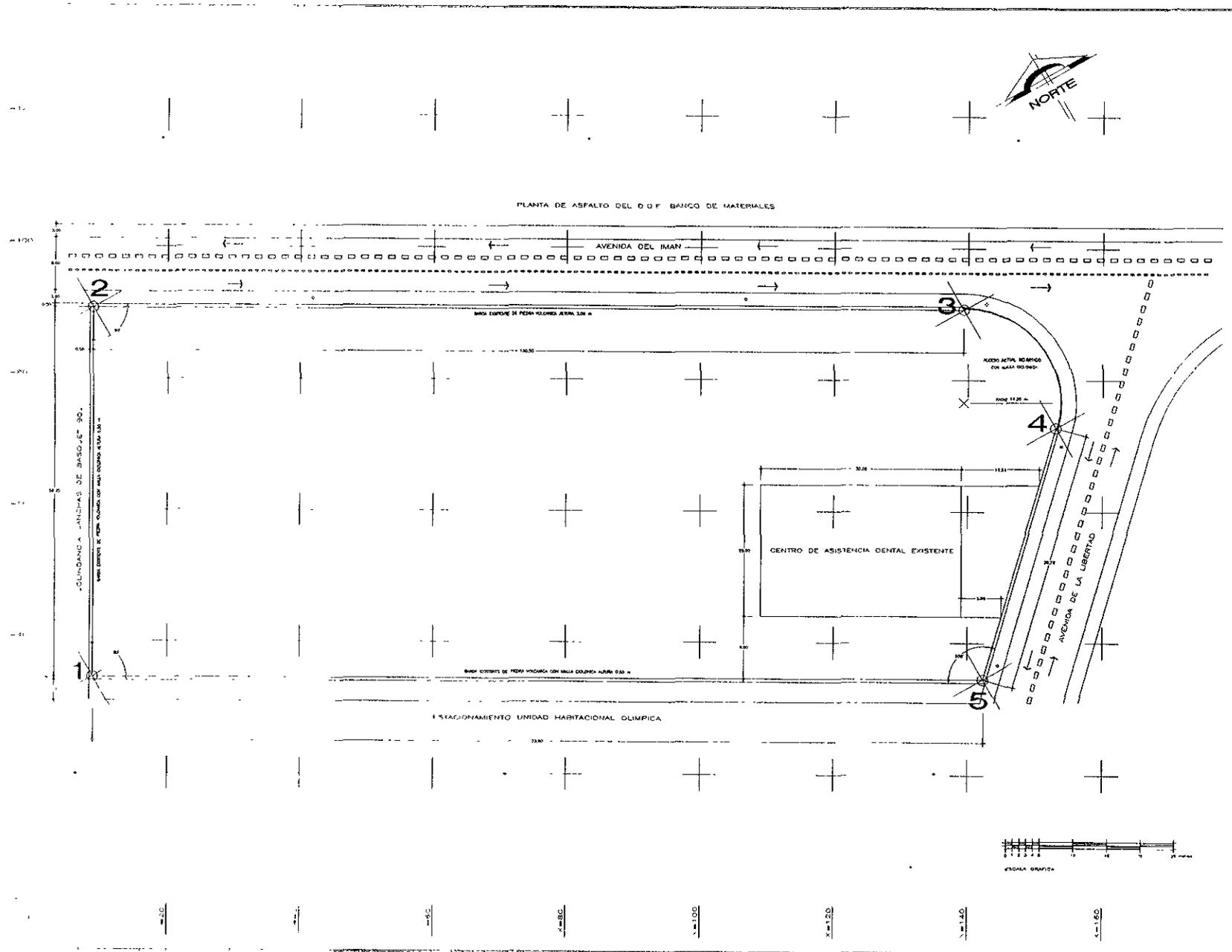


PLANTA DE ASFALTO DEL D.D.F.
BANCO DE MATERIALES



| | |
|---------------------------------|--|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | UNIVERSIDAD DEL DISTRITO FEDERAL |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PROFESIONAL |
| | CENTRO DE DESARROLLO PLANIFICACION |
| ASPIRANTES | ARQ. RAQUEL GONZALEZ MORAN ARQ. T. OSCAR MARTINEZ PAREDES ARQ. ELM HERIBERTO SERRANOZA ARQ. KRICH CARDOZO GOMEZ |
| ALUMNA | SANDRA BLANCA SALVEDRA |
| SIMBOLOGIA | |
| | |
| PLANO LOCALIZACION DEL PROYECTO | |
| ESCALA | SIN |
| FECHA | 1987 |
| CLAVE | LOC-01 |

10.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



TRABAJO PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO PROFESIONAL (CENDP)



ASESORES

ING. MIGUEL GONZÁLEZ MORAÍN
 ING. Y. GREGA MARTÍNEZ FORBES
 ING. ELVA MERCADERO HERRERA
 ING. EMERSON CARDOZO GÓMEZ

ALUMNA SANDRA BLANCA BRAVEDA

SIMBOLOGÍA

↑↑↑ NEDA COTA

○ NEDA POTE DE COMPRA DE LOTE

--- PEDA ROS DE AREA PERMITE PROYECTAR EL POTE DE MANTENIMIENTO DE PERIMETRO DE CANTONADO

□ □ NEDA ROS DE DIBUJO PERMITE

SUPERFICIE DEL TERRENO 7 064 27 m²

SUPERFICIE OCUPADA 600 00 m²

SUPERFICIE LIBRE 7 264 27 m²

| VEREDAS | PUNTO | DISTANCIA | COORDENADAS | |
|---------|-----------------------------------|-----------|-------------|-------|
| | | | X | Y |
| 1 | S 30° W | 58.25 m | 8 85 | 34.50 |
| 2 | N 60° W | 150.50 m | 8 85 | 90.75 |
| 3 | RECUERDO S 68.21° E 15.00 m | r=14.20m | 150.38 | 60.75 |
| 4 | N 45.20° E | 39.70 m | 153.05 | 72.72 |
| 5 | S 60° E | 133.50 m | 149.35 | 24.50 |

NOTAS

LOS COTAS SON EN METROS

LOS COTAS SON EN METROS

LOS COTAS SE TOMARON EN LA OBRA

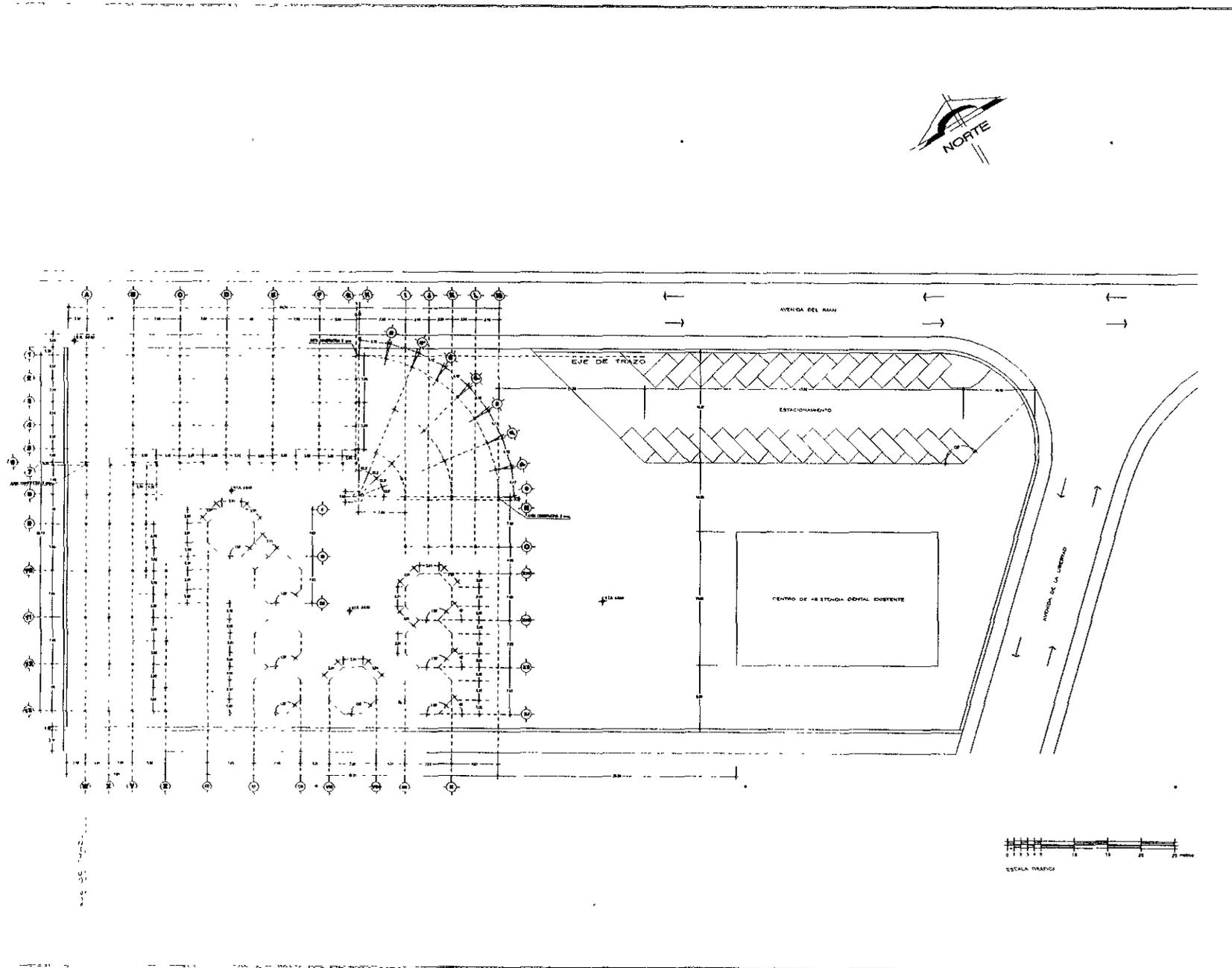
PLANO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

ESCALA: 1:50

FECHA: JUNIO - 1987

CLAVE: LT-01

10.3. TRAZO Y NIVELACIÓN



| | |
|--|--------------------------|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
|--|--------------------------|

| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| | TEBIS PROFESIONAL |
| CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI) | |



ASESORES
 ARO LINDAUL GONZALEZ MORGAN
 ARO Y GESSA MARTINEZ PAREDES
 ARO ELIA MENDOZA MENDOZA
 ARO ERICH GARCIDO GOMEZ

ALUMNA SANDRA BLANCA BARVEGA

- SIMBOLOGIA
- NIVEL ESSENCIALES
 - NIVEL CUBO A RED ESTRUCTURAL
 - NIVEL EXISTENTE
 - NIVEL EXISTENTE
 - NIVEL EXISTENTE

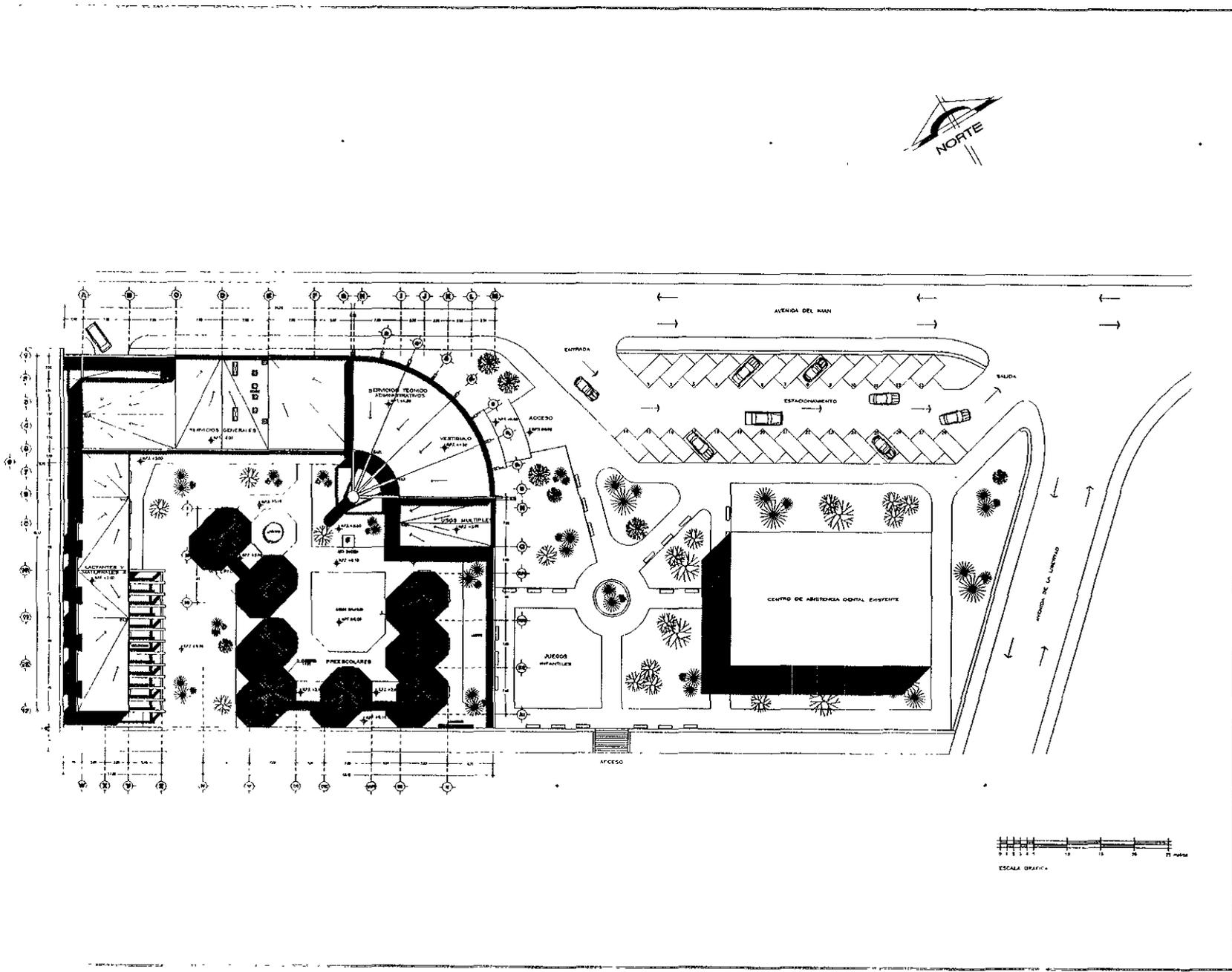
EL TITULO NO TIENE PODERES OFICIALES, PRESENTACION EN FACTURA DEVALUADA, SE PODRAN Y OBRAS COMPLEMENTARIE PLANO Y LIBRO

NOTAS
 LOS COTAS PARA EL DIBUJO
 LOS COTAS PARA EL DIBUJO
 LOS COTAS SE USARAN EN DIBUJO

PLANO TRAZO Y NIVELACION

| | |
|------------------|-------------|
| ESCALA 1:200 | CLAVE TN-01 |
| FECHA JULIO-1997 | |

10.4. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL
 CENTRO DE DESARROLLO URBANO (CENDU)



ASESORES
 ARO MIGUEL GONZALEZ UGARTE
 ARO F. ESCOBAR MARTINEZ
 ARO EVA MERCADO MENDOZA
 ARO ERICH GARDOSO GOMEZ

ALUMNA
 SANDRA BLANCHI S. BAUTISTA

SIMBOLOGIA

- ⊕: NOVA LOS ESTACIONADOS
- ⊖: NOVA LOS A LOS EXTERNALES
- ⊙: NOVA LOS DE LOS INTERIORES
- ⊗: NOVA LOS DE LOS PLANOS
- ⊘: NOVA LOS DE LOS...
- ⊚: NOVA LOS...
- ⊛: NOVA LOS...
- ⊜: NOVA LOS...
- ⊝: NOVA LOS...
- ⊞: NOVA LOS...
- ⊟: NOVA LOS...
- ⊠: NOVA LOS...
- ⊡: NOVA LOS...
- ⊢: NOVA LOS...
- ⊣: NOVA LOS...
- ⊤: NOVA LOS...
- ⊥: NOVA LOS...
- ⊦: NOVA LOS...
- ⊧: NOVA LOS...
- ⊨: NOVA LOS...
- ⊩: NOVA LOS...
- ⊪: NOVA LOS...
- ⊫: NOVA LOS...
- ⊬: NOVA LOS...
- ⊭: NOVA LOS...
- ⊮: NOVA LOS...
- ⊯: NOVA LOS...
- ⊰: NOVA LOS...
- ⊱: NOVA LOS...
- ⊲: NOVA LOS...
- ⊳: NOVA LOS...
- ⊴: NOVA LOS...
- ⊵: NOVA LOS...
- ⊶: NOVA LOS...
- ⊷: NOVA LOS...
- ⊸: NOVA LOS...
- ⊹: NOVA LOS...
- ⊺: NOVA LOS...
- ⊻: NOVA LOS...
- ⊼: NOVA LOS...
- ⊽: NOVA LOS...
- ⊾: NOVA LOS...
- ⊿: NOVA LOS...

AREAS

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| SERVICIO TECNICO ADMINISTRATIVO | 2873 m ² |
| SERVICIO RECEPCION | 2623 m ² |
| USUARIOS | 2137 m ² |
| PRODIGOS | 1873 m ² |
| OFICINAS | 1843 m ² |
| RESERVA | 1603 m ² |
| USO Y AREA RECREATIVAS | 1353 m ² |
| ESTACION | 2973 m ² |
| ESTACIONES | 1943 m ² |
| ORILLAS BARRIOS | 1713 m ² |
| ORILLAS EXTERIORES | 1693 m ² |
| SUPERFICIE DEL TERRENO | 7.864,27 m² |
| SUPERFICIE OCUPADA | 600,00 m² |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA | 4.091,88 m² |

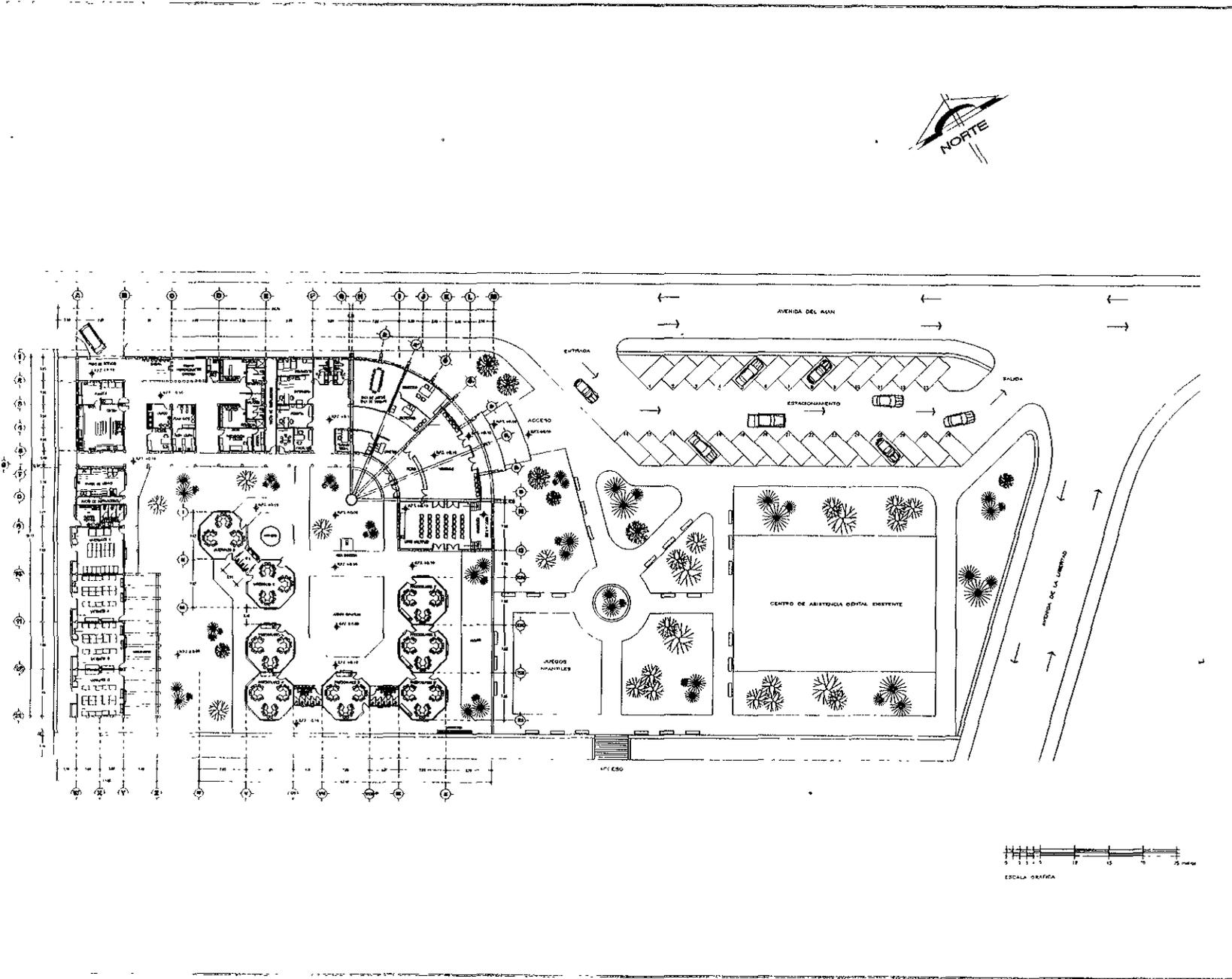
NOTAS
 LAS LINEAS DE LOS...
 LAS LINEAS DE LOS...
 LAS LINEAS DE LOS...

PLANO
 PLANO DE CONJUNTO

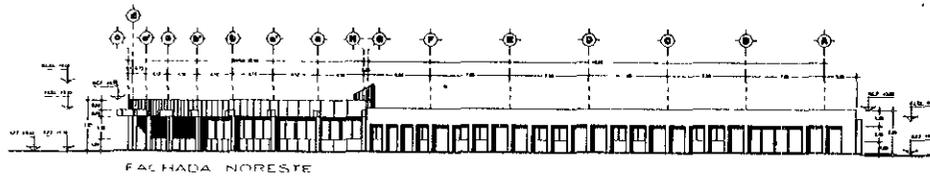
ESCALA 1:200

FECHA JULIO-1987

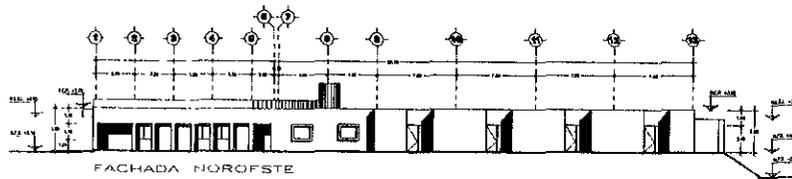
PC-01



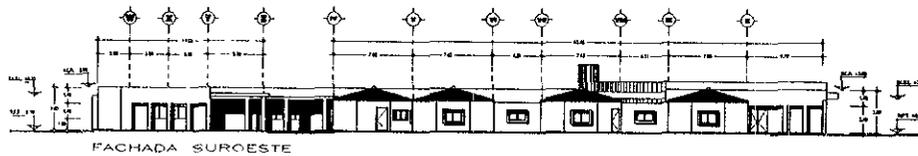
| | |
|---|--------------------------------------|
| | |
| UR | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| UR | TESIS PROFESIONAL |
| UR | CENTRO DE DESARROLLO INFANTE (CENDI) |
| LOCALIZACION | |
| | |
| ASESORES | |
| ARO HUGUEL BONIFAZE MORAEN ARO Y OSEAR SANTINELI FANDEZ ARO ELIA MERCADO MENDOZA ARO ERICH GARGOSO GOMEZ | |
| ALUMNA | |
| SABINA BLANCA BAABERA | |
| SIMBOLOGIA | |
| | REGI. CAS. EXISTENTES |
| | REGI. CAS. A. EXI. EXISTENTES |
| | REGI. PARED. DE PISO EXISTENTE |
| | REGI. TUBO. DE AGUA EXISTENTE |
| | REGI. CABLEADO EL. EXI. |
| | REGI. PAVIMENTACION |
| | REGI. ESCALERAS |
| | REGI. PARED. DE PISO NUEVO |
| | REGI. PARED. EXI. NUEVO DE CAS. |
| | REGI. PARED. EXI. DE PISO |
| NOTAS | |
| LAS LINEAS FINAS SON LAS LINEAS GROSAS SON EN METROS LAS LINEAS DE TRAZADO SON EN CM. | |
| PLANO | |
| PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL | |
| ESCALA | CLAVE |
| 1:1250 | PC-02 |
| FECHA | |
| JULIO-1987 | |



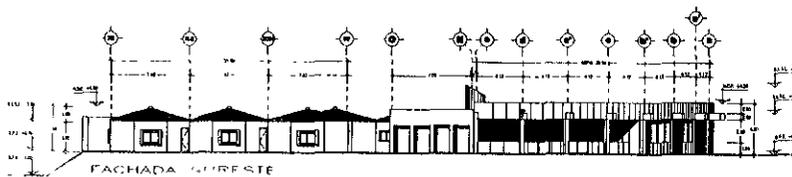
FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE



FACHADA SUROESTE



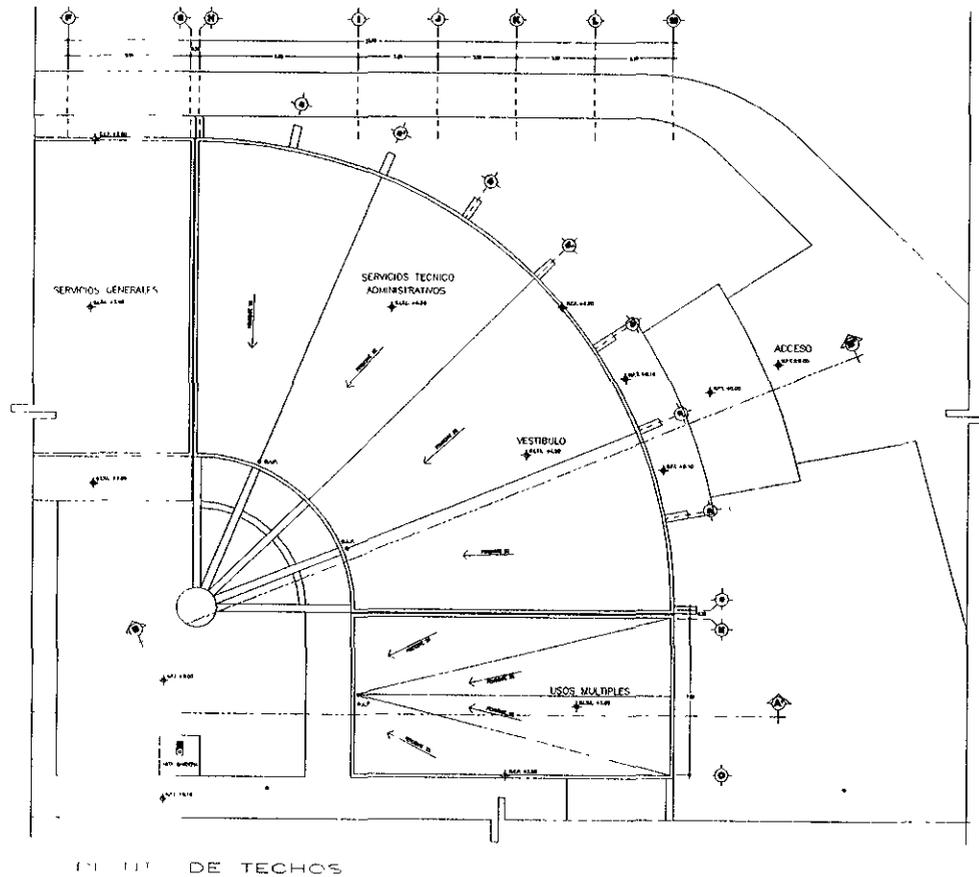
FACHADA SUROESTE



| | |
|---|---|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | TESIS PROFESIONAL |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO (CENDU) |
| LOCALIZACIÓN | |
| | |
| ASESORES | |
| ING. MIGUEL BERNARDE HERRERA ING. F. SERGIO MARTINEZ PARRON ING. ELIA MARGARITA MENDOZA ING. ERICH GARDOSO ODIERNA | |
| ALUMNA | |
| BANDERA BLANCA SAavedra | |
| SIMBOLOGIA | |
| | NEO LOS ESTRUCTURALS |
| | NOG LOS ESTRUCTURALS |
| | NOG MUELT |
| | NOG MUELT DE PNO SERRADO |
| | NOG MUELT DE PNO SERRADO DE OMA |
| | NOG MUELT DE PNO SERRADO DE PNO |
| | NOG MUELT DE PNO SERRADO DE GABONIA (PROTECTORAL) |
| | NOG MUELT DE PNO SERRADO DE PNO (PROTECTORAL) |
| NOTAS | |
| LOS TIPO PNO AL PNO LOS TIPO PNO DE PNO LOS TIPO PNO DE PNO | |
| PLANO | |
| FACHADAS GENERALES | |
| ESCALA | 1:200 |
| FECHA | JULIO-1997 |
| CLAVE: | PC-03 |

10.5. PLANOS ARQUITECTÓNICOS POR ELEMENTO

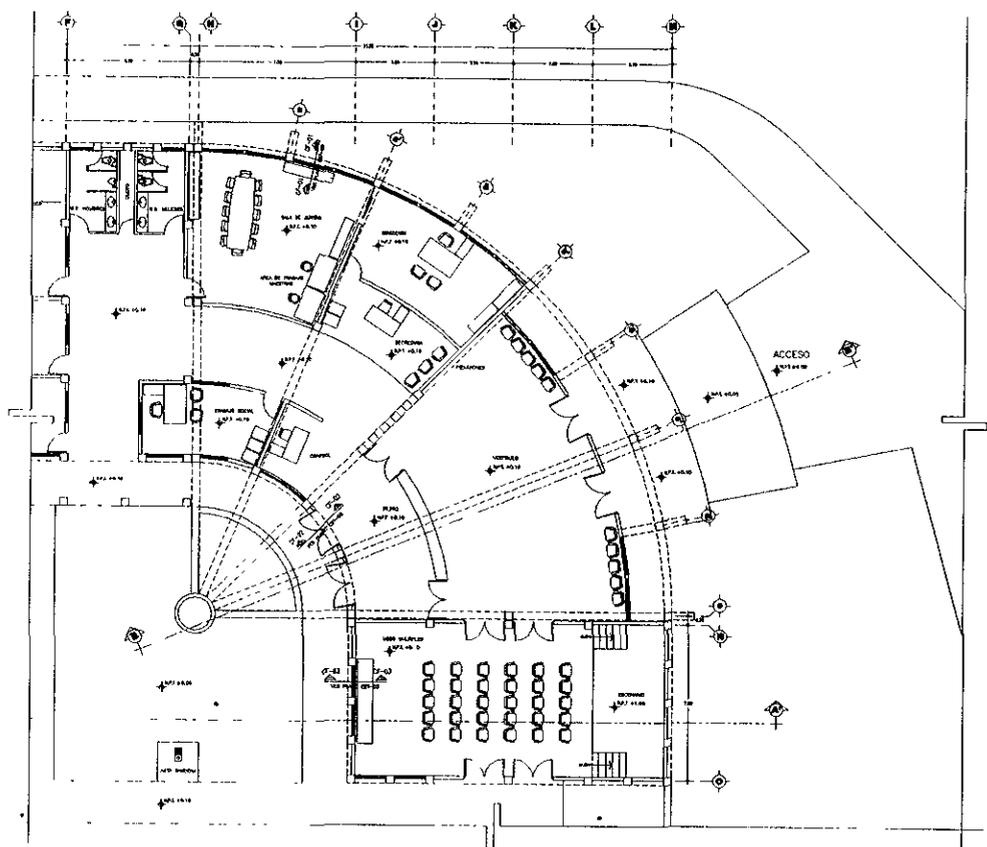
10.5.1. VESTÍBULO Y ÁREA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA



PLANO DE TECHOS



| | |
|---|---|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ARQUITECTÓNICO |
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ARQUITECTÓNICO |
| LOCALIZACIÓN | |
| ASESORES ANDRÉS MIGUEL GONZÁLEZ ALONSO ANDRÉS MIGUEL MARTÍNEZ PARRALES ANDRÉS MIGUEL HERNÁNDEZ ANDRÉS MIGUEL GÓMEZ | |
| ALUMNA SANDRA BLANCA BAÑUELA | |
| SIMBOLOGÍA <ul style="list-style-type: none"> SERVICIOS GENERALES SERVICIOS TÉCNICO ADMINISTRATIVOS VESTIBULO USOS MÚLTIPLES ACCESO PUERTAS VENTANAS MOBILIARIO ESCALERAS LIFTOS RAMPA ESTRUCTURAS SERVICIOS TÉCNICO ADMINISTRATIVOS VESTIBULO USOS MÚLTIPLES ACCESO PUERTAS VENTANAS MOBILIARIO ESCALERAS LIFTOS RAMPA ESTRUCTURAS | |
| NOTAS LEER CON EL PLANO DE SERVICIOS LEER CON EL PLANO DE USOS MÚLTIPLES LEER CON EL PLANO DE ACCESOS | |
| UBICACIÓN | |
| PLANO PLANO DE TECHOS AREA TÉCNICO ADMINISTRATIVA / USOS MÚLTIPLES | |
| ESCALA 1:100 | LAVE ARQ-01 |
| FECHA JULIO-1997 | |

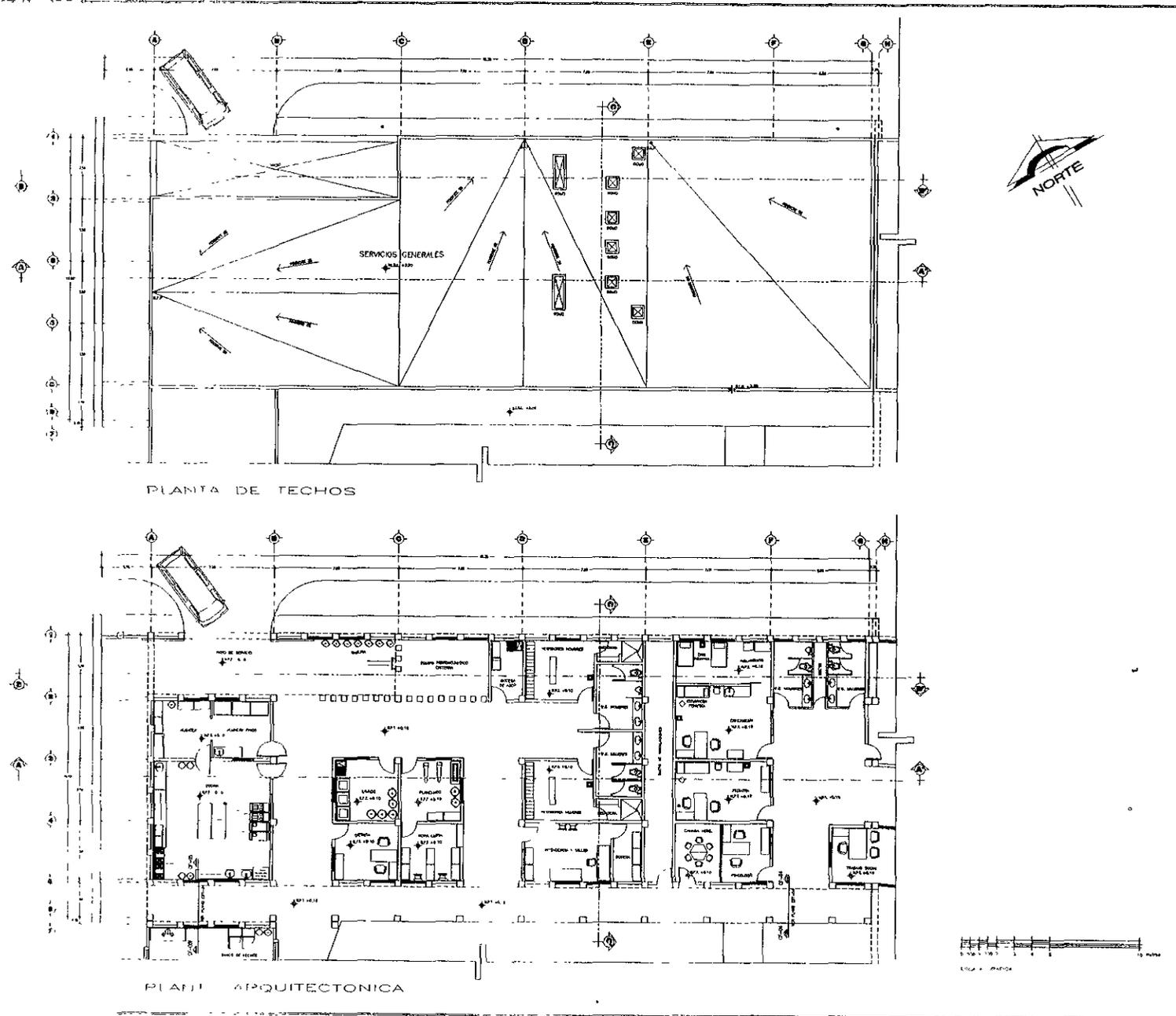


PLANTA ARQUITECTONICA

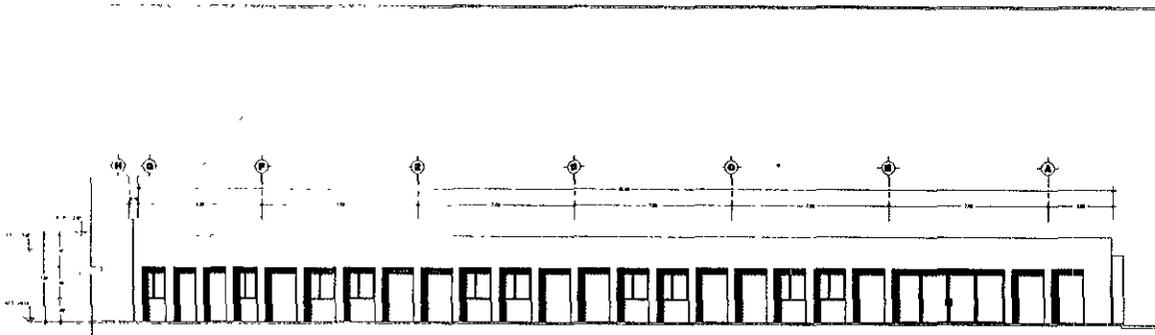


| | |
|--|--|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | TESIS PROFESIONAL |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO (CENDES) |
| LOCALIZACION | |
| | |
| ASESORES | |
| ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN ARQ. Y OCELA MARTINEZ PARDO ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA ARQ. ERICH CARDOZO GOMEZ | |
| ALUMNA | |
| SANDRA BLANCA SAAVEDRA | |
| SIMBOLOGIA | |
| | REDA LAS ESTRUCTURALES |
| | REDA CILINDROS A LAS ESTRUCTURALES |
| | REDA LAS DE PISO REFORZADO |
| | REDA BARRAS DE PISO REFORZADO |
| | REDA ESCALERAS |
| | REDA LAS DE PISO REFORZADO |
| | REDA LAS LAS LAS SUPERFICIES DE USOS |
| | REDA LAS LAS CORTINAS DE PARED |
| | REDA LAS LAS SUPERFICIES DE PAVIMENTO (PREDECALCADO) |
| | REDA LAS LAS SUPERFICIES DE TUBOS (PREDECALCADO) |
| NOTAS | |
| LAS LINEAS FINAS AL DIBUJO LAS LINEAS GROSAS EN LAS LINEAS LAS LINEAS DE INTERSECCION DE OBRAS | |
| UBICACION | |
| | |
| PLANO | |
| PLANTA ARQUITECTONICA | |
| DE LA ESCALA DE PAVIMENTO Y USOS REFORZADOS | |
| ESCALA | CLAVE |
| FECHA | ARQ-02 |
| | MAY 22 1997 |

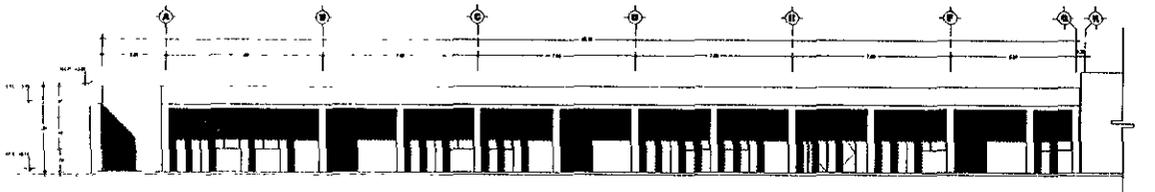
10.5.2. SERVICIOS GENERALES



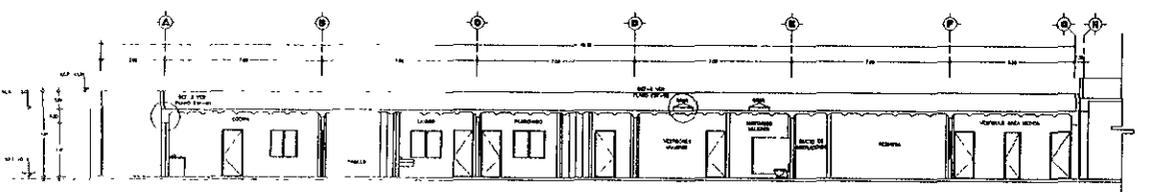
| | |
|--|-------------------------------|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | CENTRO DE DESARROLLO FACULTAD |
| UNO | TESIS PROFESIONAL |
| LOCALIZACION | |
| ASESORES ING. MIGUEL OSPINALES MORAAN ING. Y DIEGO MARTINEZ PALMERO ING. FELIX MERCADO MENDOZA ING. ERICH CARDOSO GOMEZ | |
| ALUMNA: SANDRA BLANCAH BAVERONA | |
| SIMBOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> PARA LOS ESTRUCTURALES PARA COLUMNAS Y BARRAS ESTRUCTURALES PARA LOS DE PISO TERMINADO PARA TANQUES DE AGUA PLUVIAL PARA PARTICIONES PARA ESCALERAS PARA LOS DE PISO TERMINADO PARA LOS DE LEVANT SUPERIOR DE LOSA PARA LOS DE BARRIDO DE PISO PARA LOS DE SUPERFICIE DE CUBIERTA (OVERHEAD) PARA LOS DE LEVANT SUPERIOR DE TRAVE OVERHEAD | |
| NOTAS LAS COTAS SON EN METROS LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS LAS COTAS DE VERTICIDAD EN METROS | |
| UBICACION | |
| PLATO PLANTA DE TECHOS / ARQUITECTONICA AREA DE SERVICIOS GENERALES | |
| ESCALA 1:100 | CLAVE ARQ-04 |
| FECHA JULIO 1997 | |



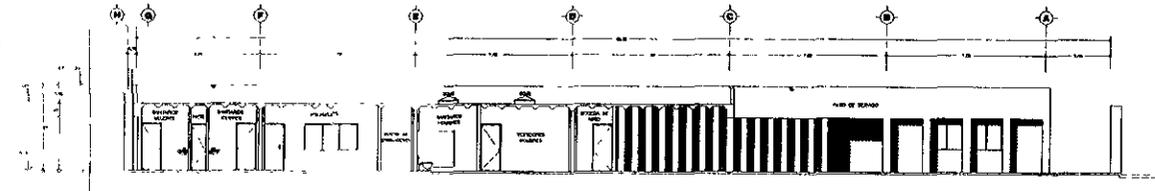
FACHADA NORESTE



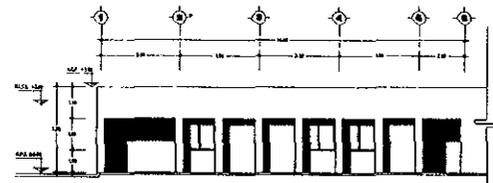
FACHADA SURESTE



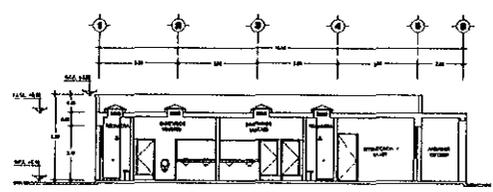
CORTES A-A



CORTES B-B



FACHADA NOROESTE



CORTE C-C'

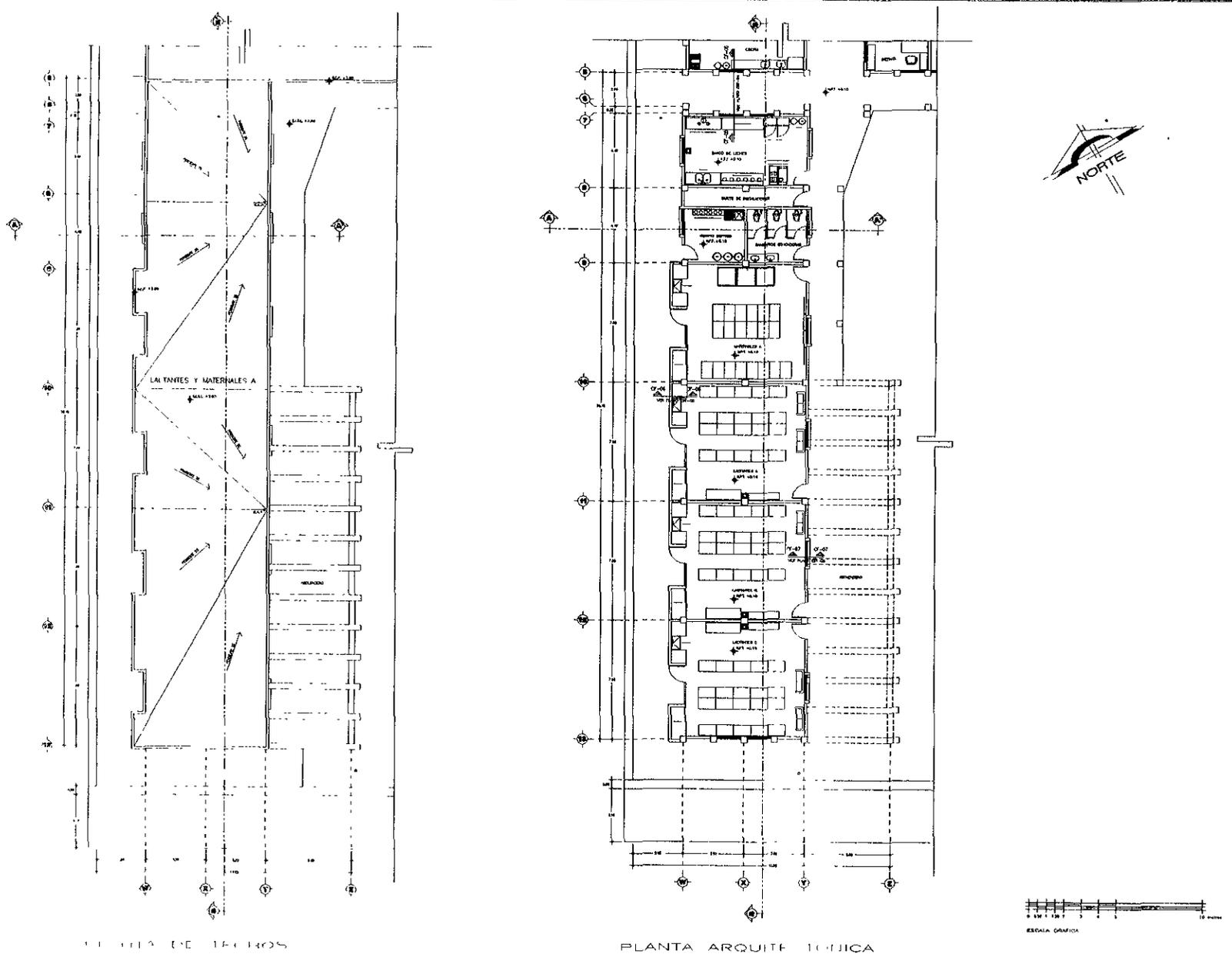
FACHADAS

CORTES

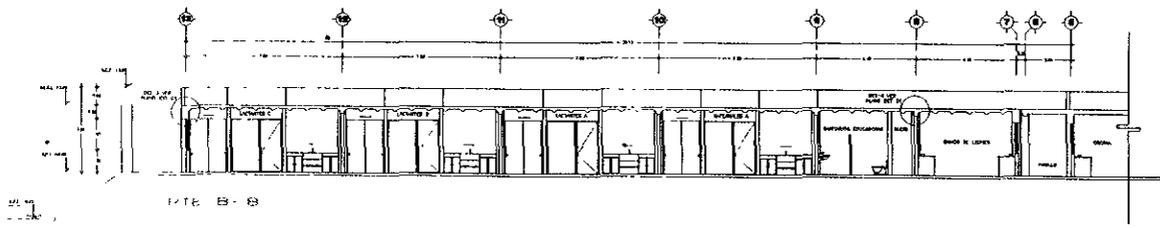
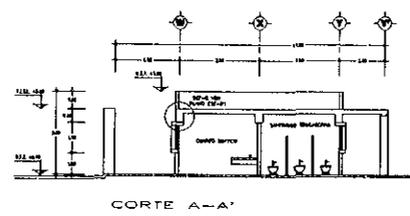
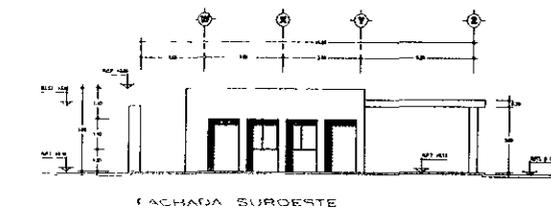
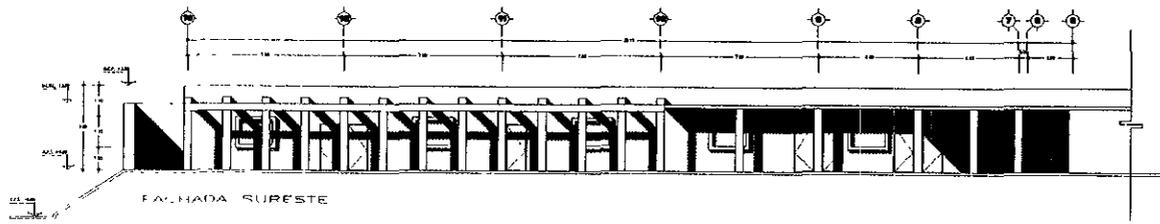
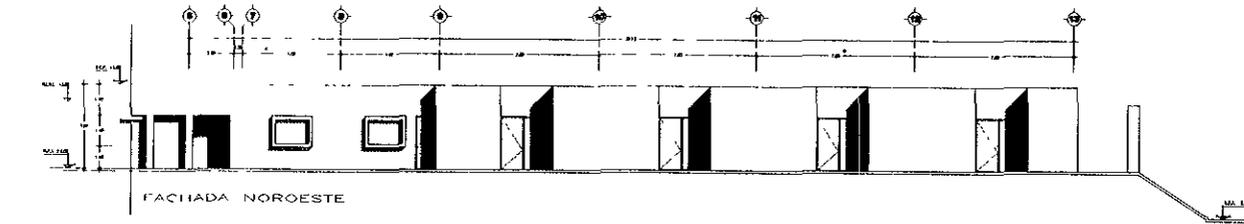


| | |
|--|--|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | TITULO PROFESIONAL |
| | DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ARQUITECTONICO |
| LOCALIZACION | |
| | |
| ASESORES | |
| ING. MIGUEL GONZALEZ MORALES ING. Y ORLANDO MARTINEZ PARRALES ING. BELLA MENDOZA HERRERA ING. ENRIQUE CARDOZO GOMEZ | |
| ALUMNA | |
| SANDRA ELIZABETH BAÑUELOS | |
| SIMBOLOGIA | |
| | RECU. FACH. EXTERIORES |
| | RECU. OTRAS A LAS EXTERIORES |
| | RECU. AREA DE PISO TERMINADO |
| | RECU. MUR DE CERRAMIENTO |
| | RECU. PAREDES |
| | RECU. MUEBLES |
| | RECU. AREA DE PISO TERMINADO |
| | RECU. AREA LINDERO SUPERIOR DE CUBA |
| | RECU. AREA LINDERO DE PISO |
| | RECU. AREA SUPERIOR DE CUBIERTA (MEXICOLUT) |
| | RECU. AREA LINDERO SUPERIOR DE MUR CERRAMIENTO |
| NOTAS | |
| LAS COTAS SON EN METROS LAS COTAS ESTAN DENTRO DE LINEAS LAS COTAS SE MUESTRAN EN OTRAS | |
| LOCALIZACION | |
| | |
| PLANO | |
| FACHADAS Y CORTES | |
| AREA DE SERVICIOS GENERALES | |
| ESCALA | 1:100 |
| FECHA | 11-03-1997 |
| CLAVE | ARO-05 |

10.5.3. LACTANTES Y MATERNALES "A"



| | |
|--|---|
| | |
| TESIS PROFESIONAL | CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI) |
| LOCALIZACION | |
| | |
| ASESORES: ARQ. MIGUEL GONZALEZ HORAN ARQ. Y. OSCAR LAMUNECHE PAREDES ARQ. ELIA REYESGODO VENEZUELA ARQ. ERICH CARREDO GOMEZ | |
| ALUMNA: SANOJA BLANCA SAAVEDRA | |
| SIMBOLOGIA | |
| | REDA CEE + CEE ESTRUCTURALES |
| | REDA CEE + CEE ESTRUCTURALES |
| | REDA MDE DE PISO REFORZADO |
| | REDA MURAL DE ALUMINIO PLASTICO |
| | REDA PARTICIONES |
| | REDA VIDRIOS |
| | REDA MDE DE PISO REFORZADO |
| | REDA MDE LINDO SUPERIOR DE UPA |
| | REDA MDE LINDO SUPERIOR DE UPA |
| | REDA MDE SUPERIOR DE GRANDES (PREDECOR) |
| | REDA MDE LINDO SUPERIOR DE GRANDES (PREDECOR) |
| NOTAS LAS CEE SON DE AL BRUNO LAS CEE SON DE AL BRUNO DE VENTAS LAS CEE SON DE VENTAS DE VENTAS | |
| UBICACION | |
| | |
| TITULO: PLANTA DE TERCEROS Y ARQUITECTONICA AREA DE LACTANTES Y MATERNALES A | |
| ESCALA: 1:1000 | CLAVE: ARQ-06 |
| FECHA: JULIO-1987 | |



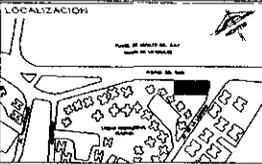

 FACULTAD DE ARQUITECTURA


 FACULTAD DE ARQUITECTURA


 UDO
 CENTRO DE DESARROLLO URBANO (CDSU)

TESIS
 PROFESIONAL
 CENTRO DE DESARROLLO URBANO (CDSU)

LOCALIZACIÓN



ASESORES

ARO MIGUEL GONZALEZ MORA
 ARO T. DIEGO MARTINEZ FLORES
 ARO ELIA MERCADO LINDOYA
 ARO ENRIC CARDOZO GOMEZ

ALUMNA

SANDRA BLANCA SAAVEDRA

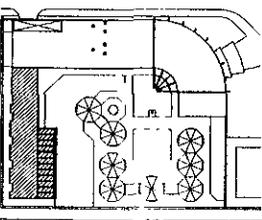
SIMBOLOGIA

-  ROSA DE ESTRELLAS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS
-  ROSA DE LOS VENTOS

NOTAS

LAS LINEAS FINES DE LOS
 LOS LINEAS FINES DE LOS
 LAS LINEAS FINES DE LOS

UBICACION



PLANO

FACHADAS - CORTES
 AREA DE CUBIERTOS - ALTERNANCIAS

ESCALA

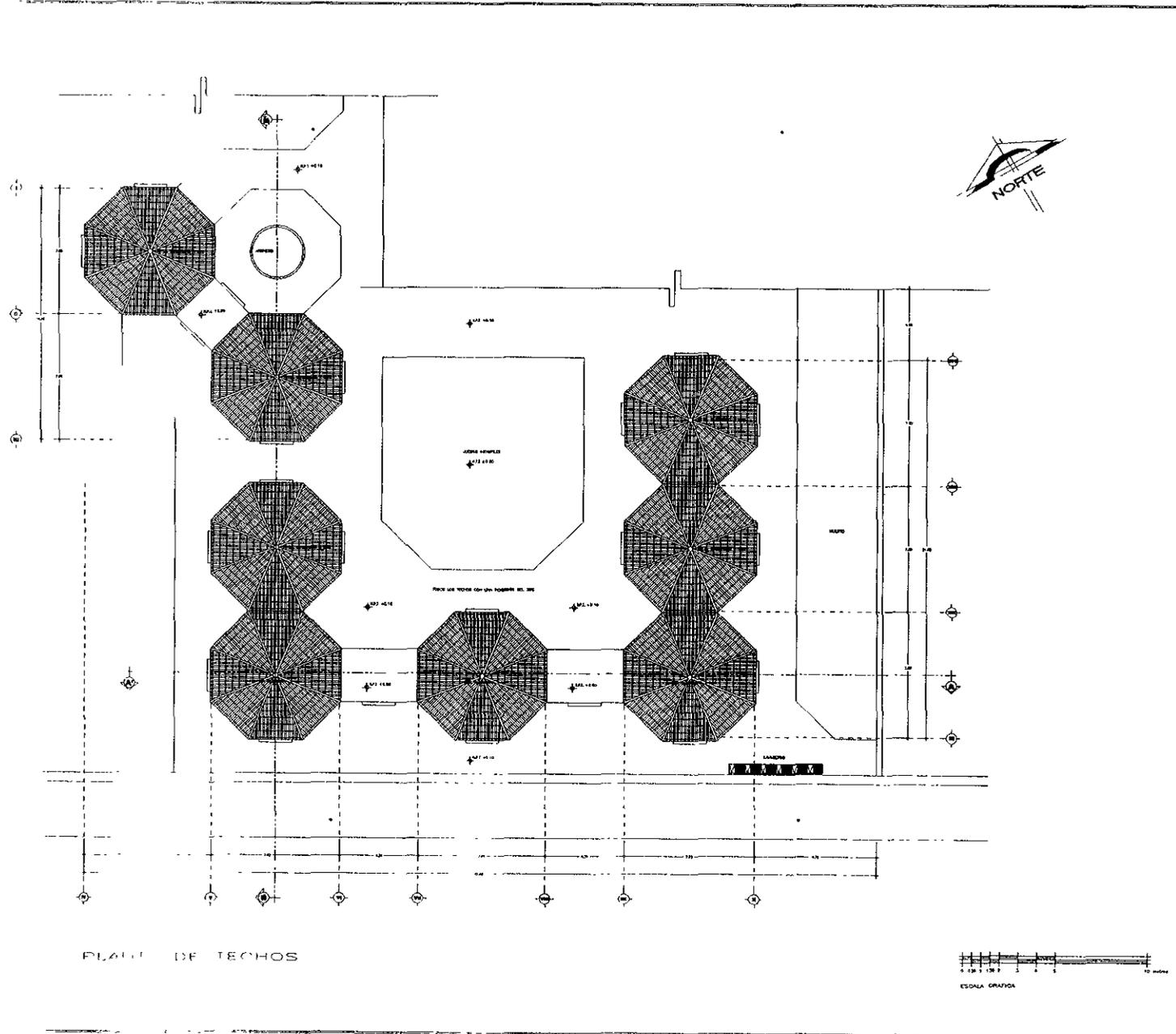
1:100

FECHA

JULIO-1997

ARO-07

10.5.4. MATERNALES "B" Y "C" - PREESCOLARES



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO PLANTAS (CENDI)



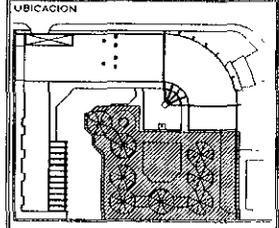
ASESORES
 ARO MICHAEL GONZALEZ MORAÑA
 ARO T. ODEAR MARTINEZ PAREDES
 ARO ELMAR MENDONZA MENDOZA
 ARO ERICH CARREDO DEJESUS

ALUMNA
 SEÑORA BLANCA BAÑUELA

SIMBOLOGIA

| | |
|--|---|
| | REDES LAS ESTRUCTURALES |
| | REDES GRID A LOS ESTRUCTURALES |
| | REDES GRID DE PISO TERMINADO |
| | REDES GRID DE PISO PLANTAS |
| | REDES PARTICIPACION |
| | REDES PERFORADO |
| | REDES GRID DE PISO TERMINADO |
| | REDES GRID PARA SUBPISO DE LUNA |
| | REDES GRID PARA PISO |
| | REDES GRID REFERENTE A CIMENTACION (PREEXISTENTE) |
| | REDES GRID PARA ARRIBA DE PISO EXISTENTE |

NOTAS
 LAS COTAS SON EN METROS
 LAS COTAS SEVA SON EN METROS
 LAS COTAS SE HORIZONALES EN METROS

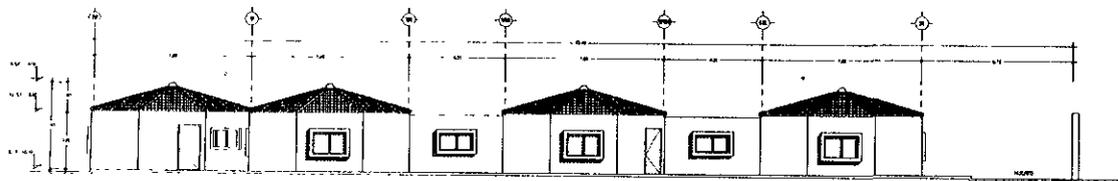


PLANO PLANTA DE TECHOS AREA DE PREESCOLARES

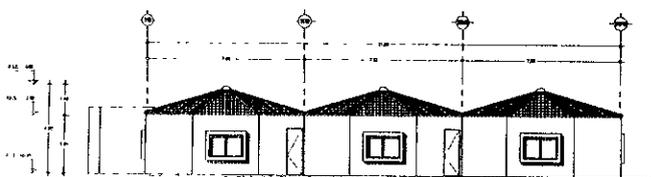
ESCALA 1:100
 FECHA JULIO-1987

CLAVE ARO-08

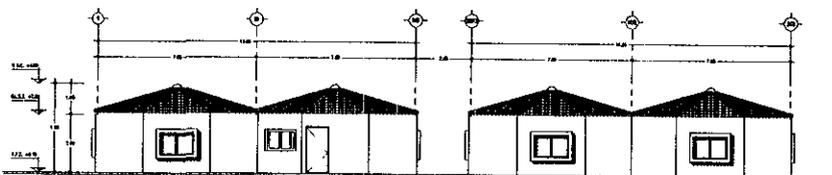




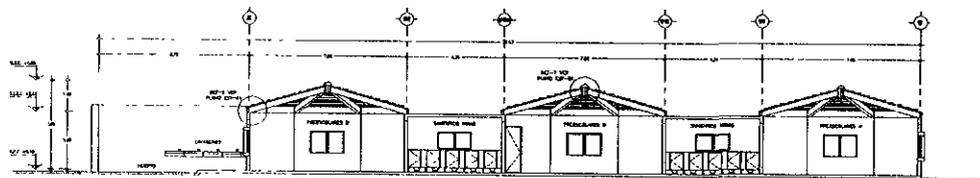
FACHADA SUROESTE



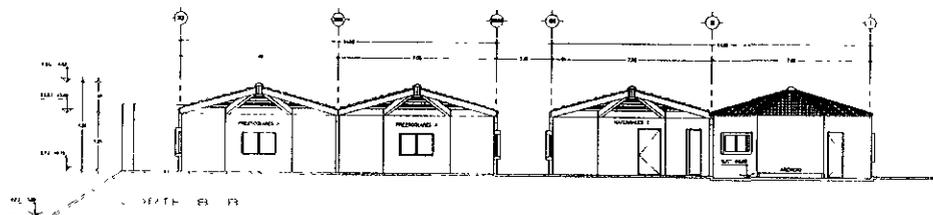
FACHADA SUROESTE



FACHADA NOROESTE



CORTE A-A



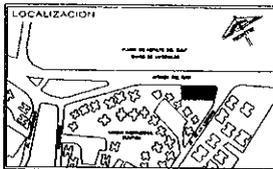
CORTE B-B

FACHADAS

CORTES



UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL
CENTRO DE DESARROLLO (PAVIL. TOBENDI)



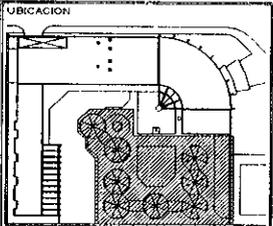
ASESORES
ARG. MIGUEL IBARRALEZ MORAN
ARG. Y DESEA MARTHALES PARRALES
ARG. CELIA BARRONDO MENDOZA
ARG. ERICH CARLOS OJEDA

ALUMNA
SANDRA BLANCA RAMERA

SIMBOLOGIA

| | |
|--|--|
| | ROOF LAS ESTRUCTURAS |
| | ROOF WITH EAVES |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |
| | ROOF WITH EAVES AND OVERHANG AND GABLE AND OVERHANG |

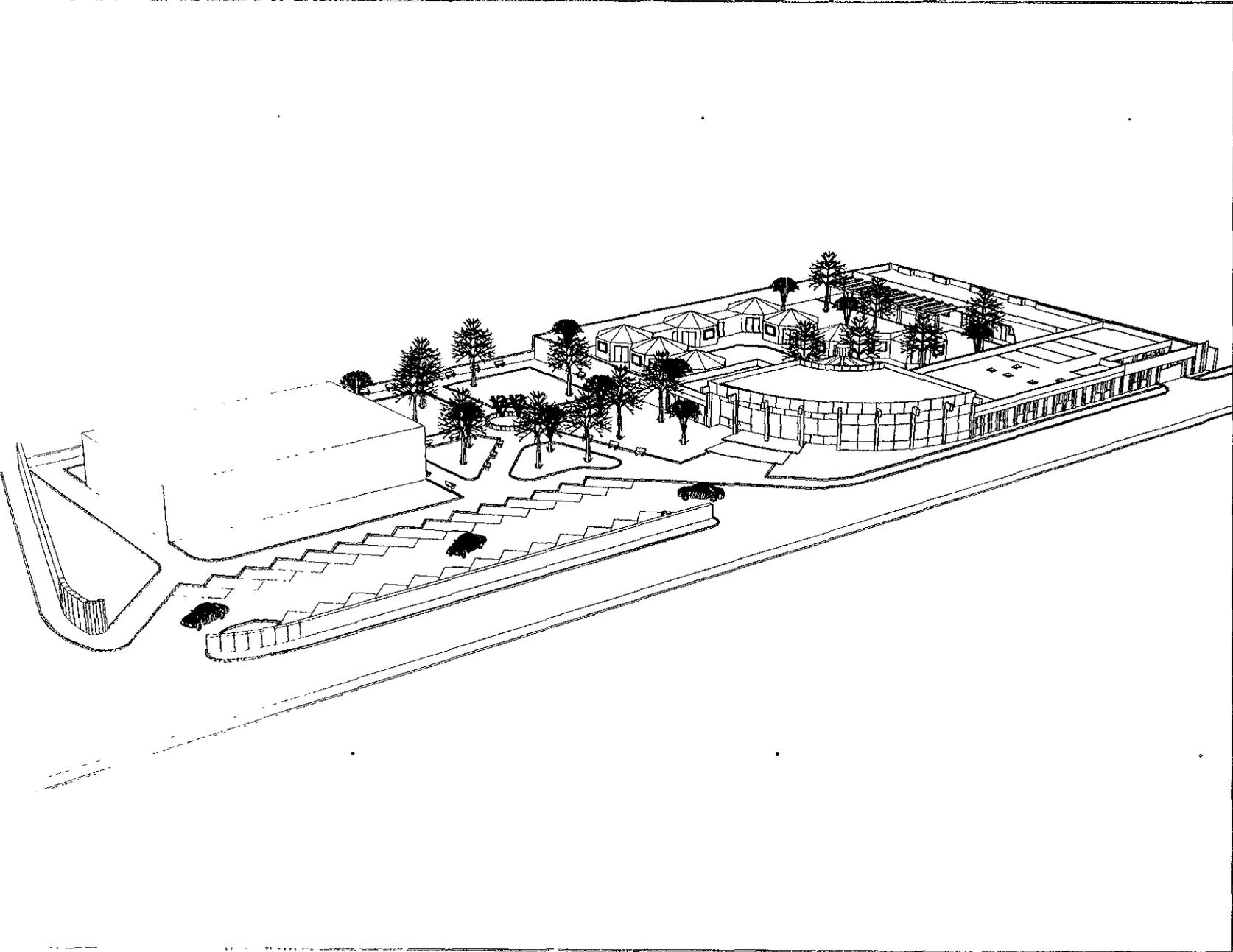
NOTAS
LOS CORTES SON EN SECCION
LOS CORTES SON EN SECCION
LOS CORTES SON EN SECCION



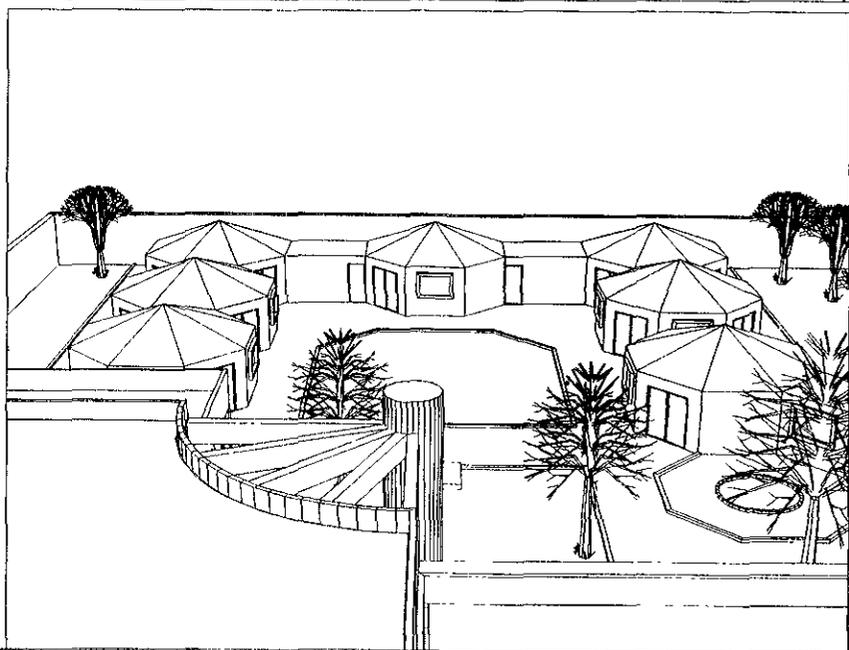
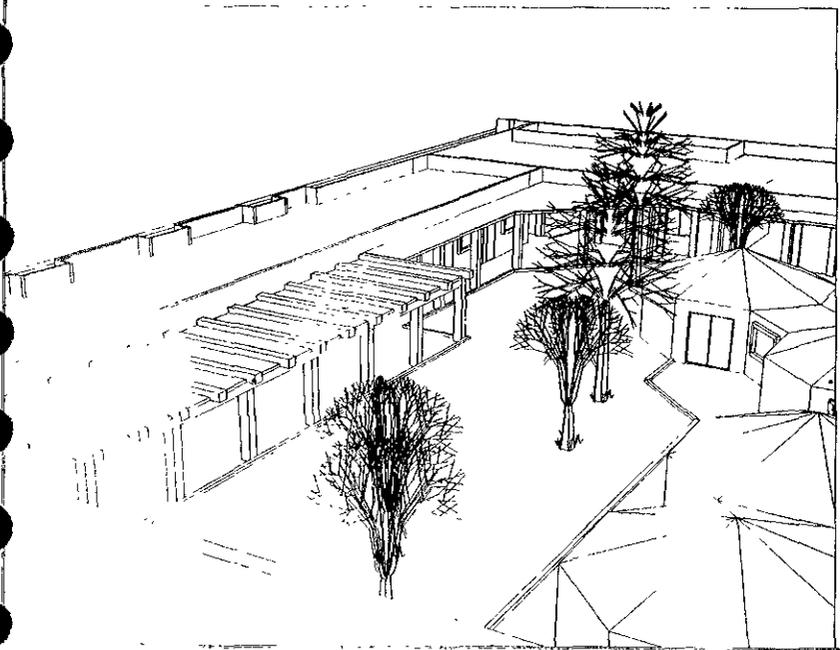
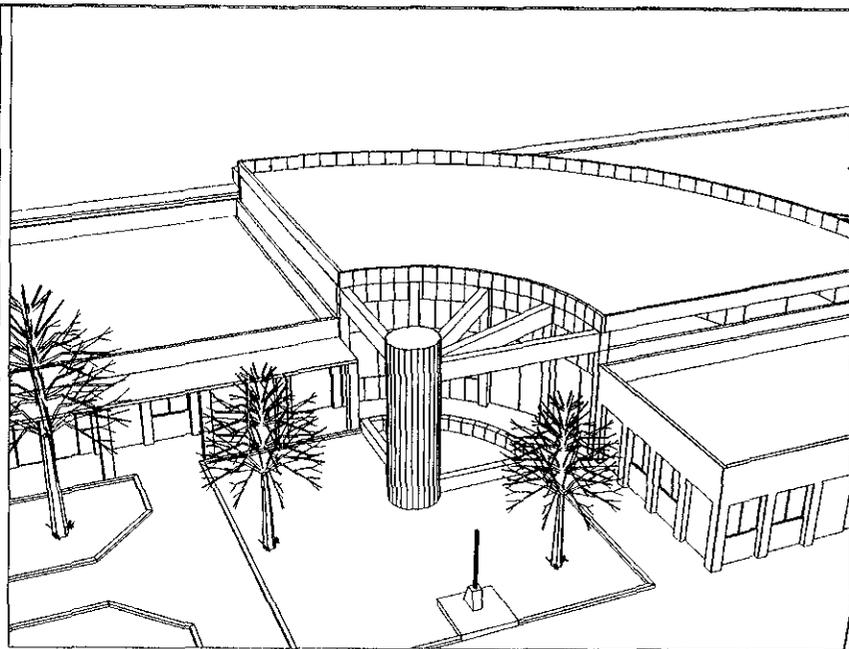
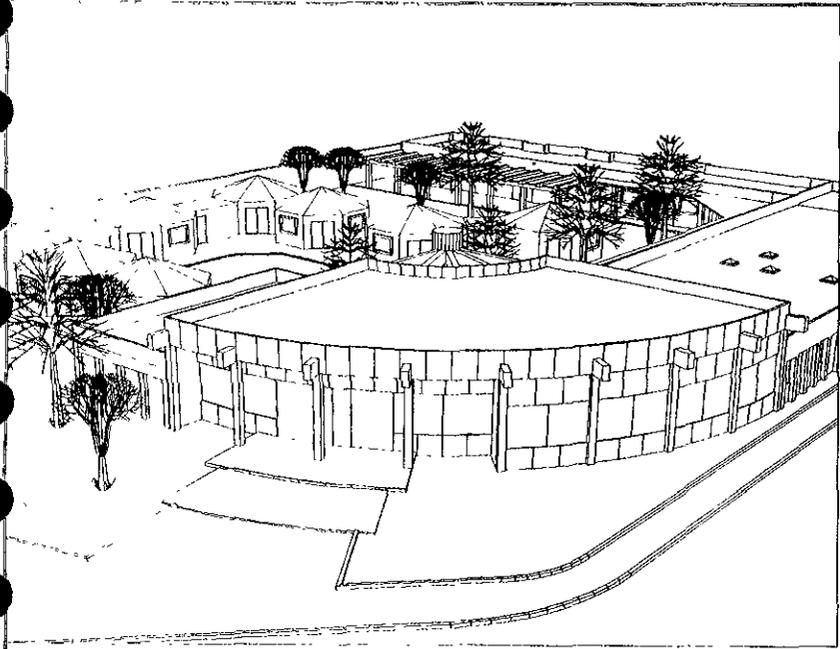
PLANO FACHADAS Y CORTES
AREA DE PREESCOLARES

ESCALA 1:100
FECHA JULIO-1987
CLAVE ARQ-10

10.6. PERSPECTIVAS



| | |
|--|---------------------------------|
| | <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> |
| | <p>TIPO PROFESIONAL</p> |
| <p>LOCALIZACION</p> | |
| <p>ASESORES</p> <p>ARQ MIGUEL GONZALEZ LOPAN ARQ T. GONZALEZ MARTINEZ PAREDES ARQ ELIA MERCADO MENDOZA ARQ ERICH GARDOSO GOMEZ</p> | |
| <p>ALUMNA</p> <p>BANDRA BLANCA BALVEDRA</p> | |
| <p>SIMBOLOGIA</p> | |
| <p>PLANO</p> <p>PERSPECTIVA GENERAL</p> | |
| <p>FECHA</p> <p>2011</p> | <p>CLAVE</p> |
| <p>FECHA</p> <p>11/03/2007</p> | <p>PERS-1</p> |



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEGIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)



ASESORES
 ARO VIGUEL BOHARLES MORAN
 ARO Y OBER MARTINEZ PAREDES
 ARO EVA MERCADO MENDOZA
 ARO ERICH CARREDO GOMEZ

ALUMNA
 SANDRA BLANCA SAavedra

SIMBOLOGIA

PLANO PERSPECTY - 2

ESCALA 1:500
 FECHA JULIO-1987

CLAVE
PERS-2

10.7. MEMORIA DE CÁLCULO: CIMENTACIÓN

10.7.1. CIMENTACIÓN: BAJADA DE CARGAS

ÁREA DE VESTÍBULO Y SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

ANÁLISIS DE 1m² DE LOSA

| | |
|---|-----------------------|
| ESTRUCTURA "JOIST" EN MADERA DE PINO | 48 Kg/m ² |
| CIMBRA MUERTA PINO | 30 Kg/m ² |
| CAPA DE COMPRESIÓN | 120 Kg/m ² |
| LECHADA | 1 Kg/m ² |
| RELLENO DE TEZONTLE | 130 Kg/m ² |
| ENTORTADO | 40 Kg/m ² |
| ENLADRILLADO | 30 Kg/m ² |
| IMPERMEABILIZANTE | 5 Kg/m ² |
| | <hr/> |
| | 404 Kg/m ² |
| ARTÍCULO 199 R.C.D.F. | 100 Kg/m ² |
| | <hr/> |
| | 504 Kg/m ² |
| | <hr/> |
| FACTOR DE CARGA ARTÍCULOS 174, 194 R.C.D.F. | 1.5 |
| | <hr/> |
| | 756 Kg/m ² |

POR LO TANTO:

$$W = \underline{756 \text{ Kg/m}^2}$$

ÁREAS TRIBUTARIAS

SE ANALIZA EL ÁREA DEL VESTÍBULO:

| | | |
|---------|---------------|----------------------|
| ÁREA 1: | 6.00 x 8.02 = | 48.11 m ² |
| ÁREA 2: | 5.40 x 5.35 = | 28.86 m ² |
| ÁREA 3: | 6.20 x 6.21 = | 38.48 m ² |
| ÁREA 4: | 5.20 x 5.09 = | 26.46 m ² |
| ÁREA 5: | 3.50 x 3.44 = | 12.03 m ² |
| ÁREA 6: | 4.50 x 4.28 = | 19.25 m ² |
| ÁREA 7: | 3.70 x 3.58 = | 13.23 m ² |
| ÁREA 8: | 2.45 x 2.45 = | 6.00 m ² |

PESO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

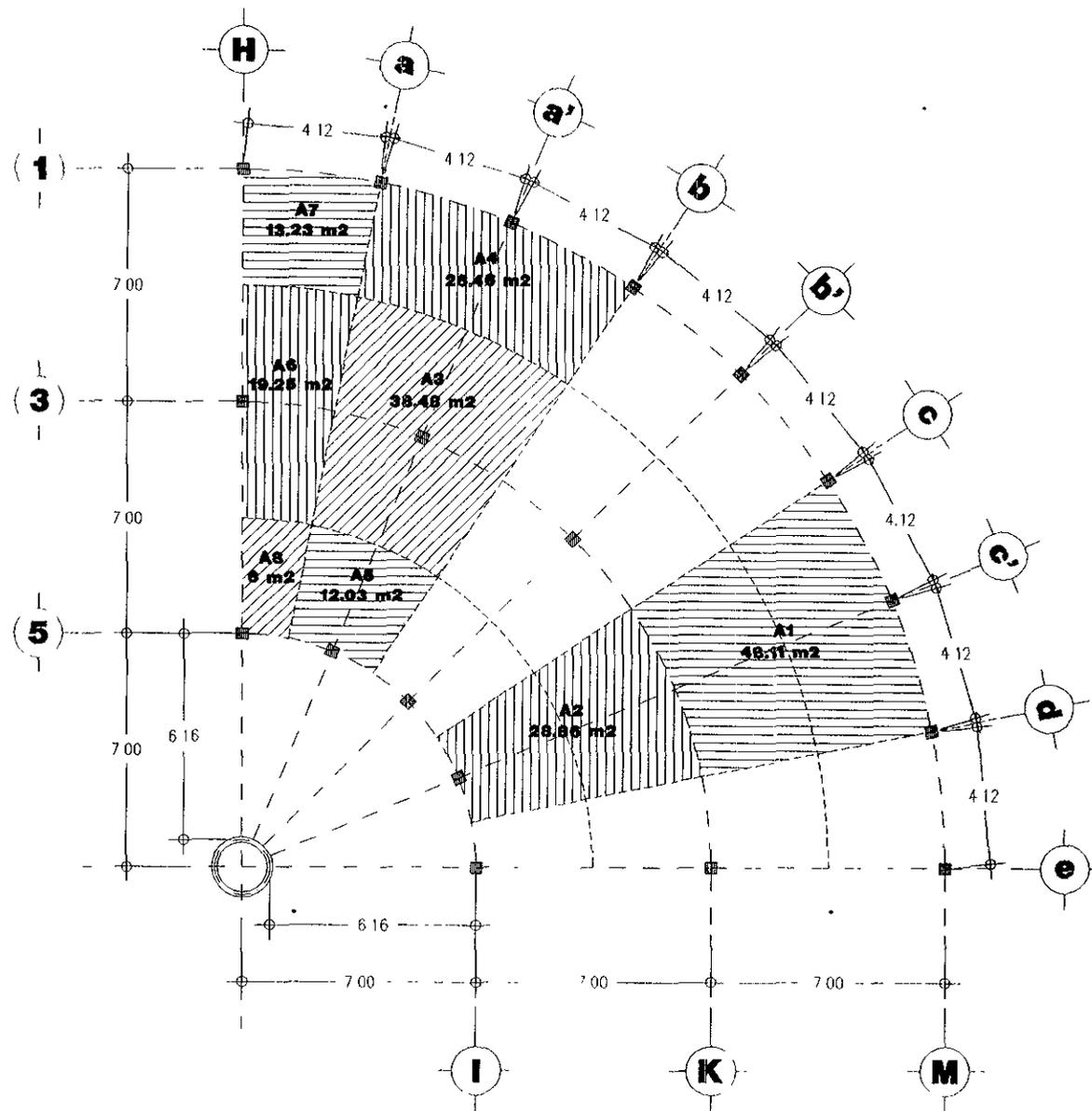
| ELEMENTO | ÁREA | PESO |
|---------------------|----------------------|----------|
| COLUMNA | 0.30 x 0.30 x 2400 = | 216 Kg/m |
| TRABE PRIMARIA (T1) | 0.60 x 0.30 x 2400 = | 432 Kg/m |
| ESTRUCTURA JOIST | 0.60 x 0.10 x 800 = | 48 Kg/m |

2400 Kg/m³ = PESO PROPIO DEL CONCRETO ARMADO

| | |
|---------------------|---------------------|
| ALTURA DE COLUMNAS: | 3.60 m |
| LA COLUMNA PESA: | 3.60 x 216 = 778 Kg |

NOTA: NO SE APLICA EL ARTÍCULO 197 DEL R.C.D.F. YA QUE LA ESTRUCTURA SE CONSIDERA ESTABLE .

ÁREAS TRIBUTARIAS CIMENTACIÓN: VESTÍBULO Y SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS



$$W = 756 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 1: | LOSA: | 756 | x | 48.11 = 36369.65 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 4.12 = 1779.84 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 7.00 = 336.00 Kg |
| | | | | <u>39263.09 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>3533.68 Kg</u> |
| | | | | <u>42796.77 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{42796.77 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 2.85 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 1.69 x 1.69 m

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 2: | LOSA: | 756 | x | 28.86 = 21820.43 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 2.80 = 1209.60 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 7.00 = 336.00 Kg |
| | | | | <u>24143.63 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>2172.93 Kg</u> |
| | | | | <u>26316.55 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{26316.55 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.75 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 1.32 x 1.32 m

$$W = 756 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 3: | LOSA: | 756 | x | 38.48 = 29088.76 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 0.00 = 0.00 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 12.30 = 590.40 Kg |
| | | | | <u>30456.76 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>2741.11 Kg</u> |
| | | | | <u>33197.87 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{33197.87 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 2.21 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 1.49 \times 1.49 \text{ m}$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 4: | LOSA: | 756 | x | 26.46 = 20001.95 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 4.12 = 1779.84 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 3.50 = 168.00 Kg |
| | | | | <u>22727.39 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>2045.46 Kg</u> |
| | | | | <u>24772.85 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{24772.85 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.65 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 1.29 \times 1.29 \text{ m}$$

$$W = 756 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|--------------------|
| ÁREA 5: | LOSA: | 756 | x | 12.03 = 9091.66 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 2.80 = 1209.60 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 3.50 = 168.00 Kg |
| | | | | <u>11246.86 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 1012.22 Kg |
| | | | | <u>12259.07 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{12259.07 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.82 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 0.90 x 0.90 m

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 6: | LOSA: | 756 | x | 19.25 = 14550.35 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 = 3024.00 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 2.40 = 115.20 Kg |
| | | | | <u>18467.15 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 1662.04 Kg |
| | | | | <u>20129.20 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{20129.20 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.34 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 1.16 x 1.16 m

$$W = 756 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|--------------------|
| ÁREA 7: | LOSA: | 756 | x | 13.23 = 9999.99 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 5.56 = 2401.92 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 0.00 = 0.00 Kg |
| | | | | <u>13179.51 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 1186.16 Kg |
| | | | | <u>14365.67 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{14365.67 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.96 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 0.98 x 0.98 m

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|-------------------|
| ÁREA 8: | LOSA: | 756 | x | 6.00 = 4537.89 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.60 = 777.60 Kg |
| | T1 | 432 | x | 4.90 = 2116.80 Kg |
| | JOIST: | 48 | x | 0.00 = 0.00 Kg |
| | | | | <u>7432.29 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 668.91 Kg |
| | | | | <u>8101.20 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{8101.20 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.54 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 0.73 x 0.73 m

10.7.2. CIMENTACIÓN: BAJADA DE CARGAS

ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES, USOS MÚLTIPLES Y LACTANTES.

ANÁLISIS DE 1m² DE LOSA

| | |
|---|-----------------------|
| PLAFOND (YESO EN CAPA DE 2 cms.) | 25 Kg/m ² |
| LOSA NERVADA "SISTEMA PREMEX CIMBRA" | 150 Kg/m ² |
| LECHADA | 1 Kg/m ² |
| RELLENO DE TEZONTLE | 130 Kg/m ² |
| ENTORTADO | 40 Kg/m ² |
| ENLADRILLADO | 30 Kg/m ² |
| IMPERMEABILIZANTE | 5 Kg/m ² |
| | <hr/> |
| | 381 Kg/m ² |
| ARTÍCULO 199 R.C.D.F. | 100 Kg/m ² |
| ARTÍCULO 197 R.C.D.F. | 40 Kg/m ² |
| | <hr/> |
| | 521 Kg/m ² |
| FACTOR DE CARGA ARTÍCULOS 174, 194 R.C.D.F. | 1.5 |
| | <hr/> |
| | 782 Kg/m ² |

POR LO TANTO:

W = 782 Kg/m²

ÁREAS TRIBUTARIAS

SE ANALIZA EL EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES:

| | | |
|----------|---------------|----------------------|
| ÁREA 1: | 1.75 x 3.50 = | 6.13 m ² |
| ÁREA 2: | 3.50 x 3.50 = | 12.25 m ² |
| ÁREA 3: | 2.75 x 3.50 = | 9.63 m ² |
| ÁREA 4: | 1.75 x 7.00 = | 12.25 m ² |
| ÁREA 5: | 3.50 x 7.00 = | 24.50 m ² |
| ÁREA 6: | 2.75 x 7.00 = | 19.25 m ² |
| ÁREA 7: | 1.75 x 6.25 = | 10.94 m ² |
| ÁREA 8: | 3.50 x 6.25 = | 21.88 m ² |
| ÁREA 9: | 2.75 x 6.25 = | 17.19 m ² |
| ÁREA 10: | 1.75 x 2.75 = | 4.81 m ² |
| ÁREA 11: | 3.50 x 2.75 = | 9.63 m ² |
| ÁREA 12: | 2.75 x 2.75 = | 7.56 m ² |
| ÁREA 13: | 1.00 x 5.25 = | 5.25 m ² |
| ÁREA 14: | 1.00 x 3.50 = | 3.50 m ² |

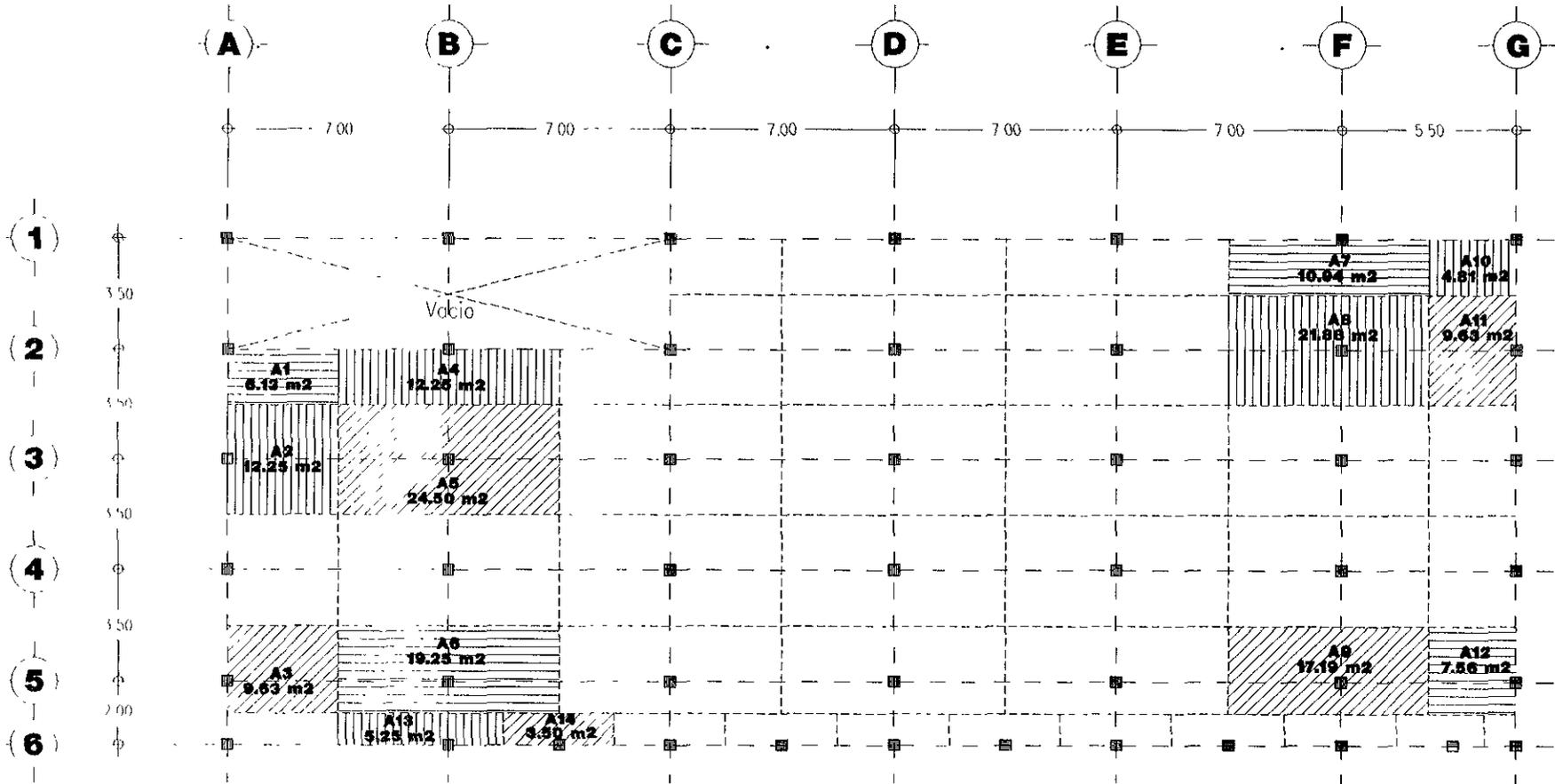
PESO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

| ELEMENTO: | ÁREAS: |
|-----------------------|-------------------------------|
| COLUMNA | 0.30 x 0.30 x 2400 = 216 Kg/m |
| TRABE PRIMARIA (T1) | 0.60 x 0.30 x 2400 = 432 Kg/m |
| TRABE SECUNDARIA (T2) | 0.30 x 0.20 x 2400 = 144 Kg/m |

2400 Kg/m³ = PESO PROPIO DEL CONCRETO ARMADO

| | |
|---------------------|---------------------|
| ALTURA DE COLUMNAS: | 3.00 m |
| LA COLUMNA PESA: | 3.00 x 216 = 648 Kg |

ÁREAS TRIBUTARIAS CIMENTACIÓN: SERVICIOS GENERALES



$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$R_t = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| ÁREA 1: | | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|------|---|------|-------------------|
| | LOSA: | 782 | x | 6.13 | = 4786.69 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 | = 3024.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 0.00 | = 0.00 Kg |
| | | | | | <u>8458.69 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | <u>761.28 Kg</u> |
| | | | | | <u>9219.97 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{9219.97 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.61 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.78 \times 0.78 \text{ m}$$

| ÁREA 2: | | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|------|---|-------|--------------------|
| | LOSA: | 782 | x | 12.25 | = 9573.38 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 | = 3024.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 0.00 | = 0.00 Kg |
| | | | | | <u>13245.38 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | <u>1192.08 Kg</u> |
| | | | | | <u>14437.46 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{14437.46 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.96 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.98 \times 0.98 \text{ m}$$

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|--------------------|
| ÁREA 3: | LOSA: | 782 | x | 9.63 = 7521.94 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 6.25 = 2700.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 0.00 = 0.00 Kg |
| | | | | <u>10869.94 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>978.29 Kg</u> |
| | | | | 11848.23 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{11848.23 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.79 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.89 \times 0.89 \text{ m}$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|--------------------|
| ÁREA 4: | LOSA: | 782 | x | 12.25 = 9573.38 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 = 3024.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 1.75 = 252.00 Kg |
| | | | | <u>13497.38 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>1214.76 Kg</u> |
| | | | | 14712.14 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{14712.14 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.98 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.99 \times 0.99 \text{ m}$$

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 5: | LOSA: | 782 | x | 24.50 = 19146.75 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 = 3024.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 3.50 = 504.00 Kg |
| | | | | <u>23322.75 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>2099.05 Kg</u> |
| | | | | 25421.80 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{25421.80 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.69 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 1.30 x 1.30 m

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|-----|------|---------------------|
| ÁREA 6: | LOSA: | 782 | x | 19.25 = 15043.88 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 7.00 = 3024.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 2.75 = 396.00 Kg |
| | | | | <u>19111.88 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>1720.07 Kg</u> |
| | | | | 20831.94 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{20831.94 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.39 \text{ m}^2$$

BASE DE ZAPATA: 1.18 x 1.18 m

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|--|------|---------------------------|
| ÁREA 7: | LOSA: | 782 | x | 10.94 = 8547.66 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 6.25 = 2700.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 1.75 = 252.00 Kg |
| | | | | <u>12147.66 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>1093.29 Kg</u> |
| | | | | <u>13240.95 Kg</u> |
| | ÁREA DE ZAPATA: | $\frac{13240.95 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2}$ | = | 0.88 m² |
| | BASE DE ZAPATA: | | | 0.94 x 0.94 m |

| | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|--|------|---------------------------|
| ÁREA 8: | LOSA: | 782 | x | 21.88 = 17095.31 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 6.25 = 2700.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 3.50 = 504.00 Kg |
| | | | | <u>20947.31 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | <u>1885.26 Kg</u> |
| | | | | <u>22832.57 Kg</u> |
| | ÁREA DE ZAPATA: | $\frac{22832.57 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2}$ | = | 1.52 m² |
| | BASE DE ZAPATA: | | | 1.23 x 1.23 m |

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| ÁREA 9: | | PESO | | ÁREA | |
|---------|------------------------|------|---|-------|--------------------|
| | LOSA: | 782 | x | 17.19 | = 13432.03 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 6.25 | = 2700.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 2.75 | = 396.00 Kg |
| | | | | | <u>17176.03 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | <u>1545.84 Kg</u> |
| | | | | | <u>18721.87 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{18721.87 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 1.25 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 1.12 \times 1.12 \text{ m}$$

| ÁREA 10: | | PESO | | ÁREA | |
|----------|------------------------|------|---|------|-------------------|
| | LOSA: | 782 | x | 4.81 | = 3760.97 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 4.50 | = 1944.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 0.00 | = 0.00 Kg |
| | | | | | <u>6352.97 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | <u>571.77 Kg</u> |
| | | | | | <u>6924.74 Kg</u> |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{6924.74 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.46 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.68 \times 0.68 \text{ m}$$

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$Rt = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| | PESO | | ÁREA | |
|----------|------------------------|--|------|---------------------|
| ÁREA 11: | LOSA: | 782 | x | 9.63 = 7521.94 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 3.50 = 1512.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 2.75 = 396.00 Kg |
| | | | | <u>10077.94 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 907.01 Kg |
| | | | | <u>10984.95 Kg</u> |
| | ÁREA DE ZAPATA: | $\frac{10984.95 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2}$ | = | 0.73 m ² |
| | BASE DE ZAPATA: | | | 0.86 x 0.86 m |

| | PESO | | ÁREA | |
|----------|------------------------|---|------|---------------------|
| ÁREA 12: | LOSA: | 782 | x | 7.56 = 5910.09 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 5.50 = 2376.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 0.00 = 0.00 Kg |
| | | | | <u>8934.09 Kg</u> |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | 804.07 Kg |
| | | | | <u>9738.16 Kg</u> |
| | ÁREA DE ZAPATA: | $\frac{9738.16 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2}$ | = | 0.65 m ² |
| | BASE DE ZAPATA: | | | 0.81 x 0.81 m |

$$W = 782 \text{ Kg/m}^2$$

$$R_t = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

| ÁREA 13: | | PESO | | ÁREA | |
|----------|------------------------|------|---|------|--------------|
| | LOSA: | 782 | x | 5.25 | = 4102.88 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 0.00 | = 0.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 6.25 | = 900.00 Kg |
| | | | | | 5650.88 Kg |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | 508.58 Kg |
| | | | | | 6159.45 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{6159.45 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.41 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.64 \times 0.64 \text{ m}$$

| ÁREA 14: | | PESO | | ÁREA | |
|----------|------------------------|------|---|------|--------------|
| | LOSA: | 782 | x | 3.50 | = 2735.25 Kg |
| | COLUMNA: | 216 | x | 3.00 | = 648.00 Kg |
| | T1 | 432 | x | 0.00 | = 0.00 Kg |
| | T2 | 144 | x | 3.50 | = 504.00 Kg |
| | | | | | 3887.25 Kg |
| | MAS 9% DE CIMENTACIÓN: | | | | 349.85 Kg |
| | | | | | 4237.10 Kg |

$$\text{ÁREA DE ZAPATA: } \frac{4237.10 \text{ Kg}}{15000 \text{ Kg/m}^2} = 0.28 \text{ m}^2$$

$$\text{BASE DE ZAPATA: } 0.53 \times 0.53 \text{ m}$$

10.7.3. CIMENTACIÓN: BAJADA DE CARGAS

ÁREAS DE PREESCOLARES

ANÁLISIS DE 1m² DE LOSA

TEJA GERARD SUPEROOF

7.00 Kg/m²

APOYO OCTAGONAL PARA RECIBIR VIGAS

80.00 Kg/m²

VIGA DE MADERA DE PINO 25 x 10 cms. (10" x 4")

20.00 Kg/m²

BARROTE DE MADERA DE PINO 5 x 10 cms. (2" x 10")

4.00 Kg/m²

111.00 Kg/m³

$$\text{ÁREA TRIBUTARIA} \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{L \text{ (m)}} \times \text{PESO DE 1m}^2 \text{ DE LOSA} = \frac{5.12}{2.91} \times 111.00 \text{ Kg/m}^2 = 195.30 \text{ Kg/m}^2$$

CADENA DE CERRAMIENTO 20 x 15 cms.

72.00 Kg/m²

MURO DE CARGA DE TABIQUE HUECO VINTEX 6 x 14 x 24 cms, 2.60 m DE ALTURA
(INCLUYE CASTILLOS AHOGADOS Y MORTERO CEMENTO-ARENA)

702.00 Kg/m²

CADENA DE DESPLANTE 20 x 15 cms.

72.00 Kg/m²

1041.30 Kg/m²

PESO PROPIO DEL CIMIENTO 10%

104.13 Kg/m²

1145.43 Kg/m²

ARTÍCULO 199 R.C.D.F.

100.00 Kg/m²

1245.43 Kg/m²

FACTOR DE CARGA ARTÍCULOS 174, 194 R.C.D.F.

1.5

1868.14 Kg/m²

$$\text{POR TANTO: } W = 1868.14 \text{ Kg/m}^2$$

BASE DE ZAPATA CORRIDA:

$$W = 1868 \text{ Kg/m}^2$$

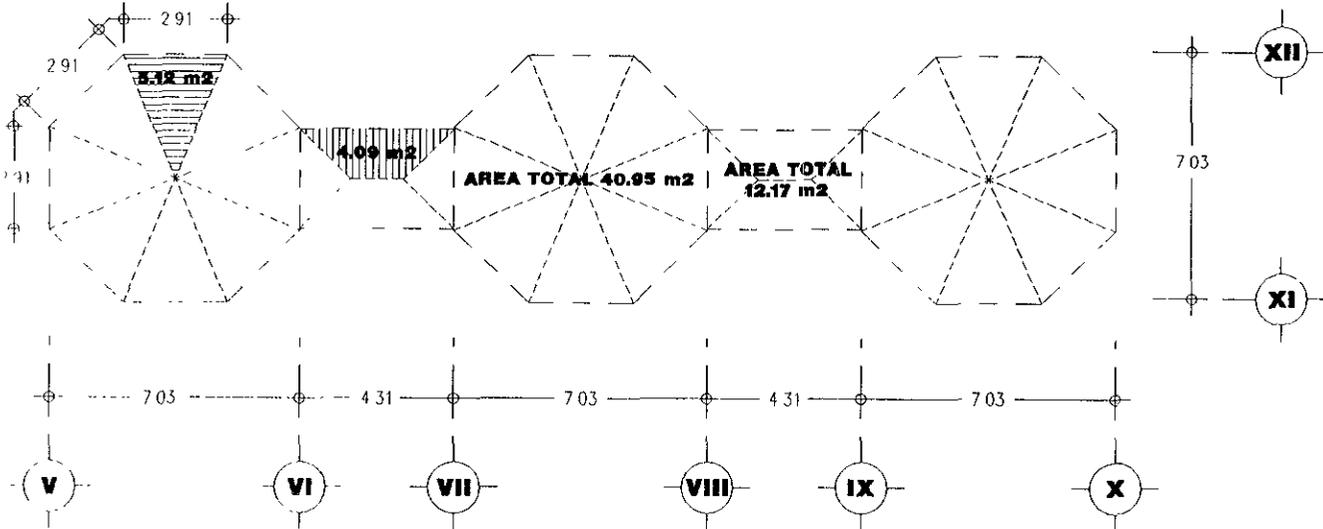
$$R_t = 15 \text{ Ton/m}^2 = 15000 \text{ Kg/m}^2$$

$$B = \frac{W}{R_t} \quad \text{POR TANTO: } B = \frac{1868}{15000} = 0.12 \text{ m}$$

NOTA:

COMO EL ÁREA RESULTANTE ES MUY PEQUEÑA, SE CONSIDERARA ZAPATA CORRIDA MÍNIMA POR REGLAMENTO, SIENDO ESTA DE 0.60 m DE BASE.

ÁREAS TRIBUTARIAS CIMENTACIÓN: PREESCOLARES



10.7.4. CIMENTACIÓN OBTENIDA

ÁREAS DE VESTÍBULO Y SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS:

| | | | |
|---------|--------|---|---|
| ÁREA 1: | 1.69 m | } | ZAPATA DE 1.50 x 1.50 m, POR REPARTIRSE EL PESO CON COLUMNAS SECUNDARIAS. |
| ÁREA 2: | 1.32 m | } | SE UNIFORMIZA CON LAS ÁREAS 5 Y 8 PARA ZAPATA CORRIDA DE 1.30 m DE BASE. |
| ÁREA 3: | 1.49 m | } | ZAPATA DE 1.50 x 1.50 m. |
| ÁREA 4: | 1.29 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30m. |
| ÁREA 5: | 0.90 m | | |
| ÁREA 6: | 1.16 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30 m DE COLINDANCIA. |
| ÁREA 7: | 0.98 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m DE COLINDANCIA. |
| ÁREA 8: | 0.73 m | | |

ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES, USOS MÚLTIPLES Y LACTANTES.

| | | | |
|----------|--------|---|---|
| ÁREA 1: | 0.78 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m. |
| ÁREA 2: | 0.98 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m. |
| ÁREA 3: | 0.89 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m. |
| ÁREA 4: | 0.99 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m. |
| ÁREA 5: | 1.30 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30 m. |
| ÁREA 6: | 1.18 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30 m. |
| ÁREA 7: | 0.94 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m. |
| ÁREA 8: | 1.23 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30 m. |
| ÁREA 9: | 1.12 m | } | ZAPATA DE 1.30 x 1.30 m. |
| ÁREA 10: | 0.68 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m DE COLINDANCIA. |
| ÁREA 11: | 0.86 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m DE COLINDANCIA. |
| ÁREA 12: | 0.81 m | } | ZAPATA DE 1.00 x 1.00 m DE COLINDANCIA. |
| ÁREA 13: | 0.64 m | } | ZAPATA DE 0.60 x 0.60 m. |
| ÁREA 14: | 0.53 m | } | ZAPATA DE 0.60 x 0.60 m. |

EL SIGUIENTE RESULTADO SE OBTIENE AL FINALIZAR EL ESTUDIO ANTERIOR:

| | | | |
|------|---|------|-----------------------------------|
| ZA-1 | ZAPATA AISLADA DE 1.50 x 1.50 m. | ZC-1 | ZAPATA CORRIDA DE 1.30 m DE BASE. |
| ZA-2 | ZAPATA AISLADA DE 1.30 x 1.30 m. | ZC-2 | ZAPATA CORRIDA DE 0.60 m DE BASE. |
| ZA-3 | ZAPATA AISLADA DE 1.30 x 1.30 m DE COLINDANCIA. | | |
| ZA-4 | ZAPATA AISLADA DE 1.00 x 1.00 m. | | |
| ZA-5 | ZAPATA AISLADA DE 1.00 x 1.00 m DE COLINDANCIA. | | |
| ZA-6 | ZAPATA AISLADA DE 0.80 x 0.80 m DE COLINDANCIA. | | |
| ZA-7 | ZAPATA AISLADA DE 0.60 x 0.60 m PÓRTICO. | | |

RELACIÓN DE ESBELTEZ:

COLUMNA CORTA: $\frac{l}{a} = \frac{\text{ALTURA (cm)}}{\text{LADO CORTO (cm)}} = \leq 10$

COLUMNA LARGA. $\frac{l}{a} = \frac{\text{ALTURA (cm)}}{\text{LADO CORTO (cm)}} = 10 < \frac{l}{a} \leq 20$

CAPACIDAD DE CARGA DE COLUMNA CORTA:

$P_c = (f_c \times A_c) + (f_s \times A_s)$

SUSTITUYENDO VALORES, TENEMOS:

SECCIÓN PROPUESTA DE 30 x 30 cm (a x b)

$f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

$f_c = 0.25 \times f_c = (0.25) (200) = 50.00 \text{ Kg/cm}^2$

$A_c = a \times b = (30) (30) = 900 \text{ cm}^2$

$E_s = 2100000 \text{ Kg/cm}^2$

$E_c = 14000 \sqrt{f_c} \text{ Kg/cm}^2 = 14000 \sqrt{200} = 197990 \text{ Kg/cm}^2$

$n = \frac{E_s}{E_c} = \frac{2100000}{197990} = 10.61 - 1 = 9.61 \text{ Kg/cm}^2$

$f_s = [(n-1) f_c] + 600 = 9.61 \times 50.00 + 600 = 1080 \text{ Kg/cm}^2$

$A_s = 0.01 \times 900 = 9 \text{ cm}^2$

$\text{No. (\#Ø)} = \frac{A_s}{a_s} = \frac{9}{1.27} = 7.09 \approx 8 \text{ VAS \#4}$

ARMADO DE TODAS LAS COLUMNAS:

$A_s = (\#Ø) (a_s) = 8 \times 1.27 = 10.16 \text{ cm}^2$

8 VAS. # 4 EST. #3 @ 15 cm

$S = \frac{d}{2} = \frac{28}{2} = 14 \text{ cm} \approx 15 \text{ cm}$

$\frac{l}{a} = \frac{300}{30} = 10 \leq 10 \text{ POR LO TANTO, ES COLUMNAS CORTA}$

$P_c = (f_c \times A_c) + (f_s \times A_s) = (50.00) (900) + (1080) (9) = 54,722.97$
 $P_c = 54,722.97 \text{ Kg} = 54.72 \text{ Ton.}$

10.8.2. ZAPATAS CORRIDAS

FÓRMULAS:

$$M = \frac{r c^2}{2} \times 100$$

EN DONDE:

M = MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO Kg/cm²

r = RESISTENCIA DEL TERRENO (15,000 Kg/m²)

$c = \frac{l - a}{2}$ l = BASE DE LA ZAPATA m
a = ANCHO DE LA COLUMNA m

PARA CALCULAR EL PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1-0.59 q)}$$

EN DONDE:

$\phi = 0.9$ FACTOR DE RESISTENCIA PARA LA FLEXIÓN

b = 100 cm (1 m LINEAL)

f'c = 200 Kg/cm²

q = 0.18 PORCENTAJE MÁXIMO PARA QUE NO EXISTAN FLECHAS

PARA CALCULAR EL PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$dv = \frac{rc}{Vc} \quad \text{PERALTE NECESARIO POR TENSION DIAGONAL, CUYA FATIGA LIMITE PARA ESE ESFUERZO ES: } Vc = 0.50 \sqrt{f'c} \text{ Kg/cm}^2 \text{ EN ZAPATAS CORRIDAS}$$

EN DONDE:

r = RESISTENCIA DEL TERRENO (1.5 Kg/cm²)

$c = \frac{l - a}{2}$ l = BASE DE LA ZAPATA cm
a = ANCHO DE LA COLUMNA cm

$\phi = 0.8$ FACTOR DE RESISTENCIA AL CORTANTE

f'c = 200 Kg/cm²

NOTA: EL PERALTE EFECTIVO, SERÁ EL MAYOR DEL FLEXIONANTE CONTRA EL DEL CORTANTE, Y NO SERÁ MENOR DE 15 cm POR REGLAMENTO; POSTERIORMENTE SE CALCULA EL ACERO.

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d}$$

EN DONDE:

- A_s = ÁREA DE ACERO EN LA SECCIÓN (cm²)
- M = MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO
- f_s = ESFUERZO EN EL ACERO = 2100 Kg/cm²
- j = COEFICIENTE 0.87 (PARA $f_c = 200$ Kg/cm²)
- d = PERALTE EFECTIVO

NÚMERO Y DIÁMETRO DE VARILLAS:

$$\text{No. (\#}\varnothing\text{)} = \frac{A_s}{a_s} \quad \begin{array}{l} \text{ÁREA DEL ACERO EN LA SECCIÓN (cm}^2\text{)} \\ \text{ÁREA TRANSVERSAL DE 1 BARRA O VARILLA DE ACERO (cm}^2\text{)} \end{array}$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS:

$$S = \frac{b}{\#\varnothing} \quad 100 \text{ cm} - 1 \text{ m}$$

CÁLCULO:

ZAPATA CORRIDA DE 1.30 m DE BASE (ZC-1)

$$c = \frac{l - a}{2} = \frac{1.30 - 0.30}{2} = \frac{1.00}{2} = 0.50 \text{ m}$$

$$M = \frac{r \cdot c^2}{2} \times 100 = \frac{(15000)(0.50)^2}{2} \times 100 = 187500 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{M_u}{\phi b f' c q (1 - 0.59 q)} = \frac{187500}{(0.90)(100)(200)(0.18)(0.89)} = \frac{187500}{2883.60} = 65.02$$

$$d = \sqrt{65.02} = 8.06 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$dv = \frac{rc}{Vc} \quad Vc = 5.66 \text{ Kg/cm}^2$$

$$dv = \frac{(1.50)(50)}{5.66} = 13.25 \text{ cm} \quad \text{POR LO TANTO: } d = 15 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{187500}{(2100)(0.87)(15)} = \frac{187500}{27405} = 6.84 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{6.84}{1.27} = 5.39 \text{ cm}^2$$

(#4 1/2")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{5.39} = 18.56 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA ZC-1:

REFUERZO LARGO: **2 #4**

REFUERZO CORTO: **#4 @ 15 cm**

ZAPATA CORRIDA DE 0.60 m DE BASE (ZC-2)

$$c = \frac{l-a}{2} = \frac{0.60 - 0.04}{2} = \frac{0.56}{2} = 0.28 \text{ m}$$

0.04 ES LA SECCIÓN MEDIA ENTRE EL PAÑO Y EL EJE DEL MURO (R C.D.F.)

$$M = \frac{rc^2}{2} \times 100 = \frac{(15000)(0.28)^2}{2} \times 100 = 58800 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1-0.59q)} = \frac{58800}{(0.90)(100)(200)(0.18)(0.89)} = \frac{58800}{2883.60} = 20.39$$

$$d = \sqrt{20.39} = 4.52 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$dv = \frac{r_c}{V_c} \quad V_c = 5.66 \text{ Kg/cm}^2$$

$$dv = \frac{(1.50)(28)}{5.66} = 7.42 \text{ cm} \quad \text{POR LO TANTO: } d = 15 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{58800}{(2100)(0.87)(15)} = \frac{58800}{27405} = 2.15 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{2.15}{0.71} = 3.02 \text{ cm}^2$$

(#3 3/8")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{3.02} = 33.09 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA **ZC-2**:

REFUERZO LARGO: **2 #3**

REFUERZO CORTO: **# 3 @ 25 cm**

10.8.3. ZAPATAS AISLADAS

FÓRMULAS:

$$M = \frac{r c^2}{2} \times 100$$

EN DONDE:

M = MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO Kg/cm²
r = RESISTENCIA DEL TERRENO (15,000 Kg/m²)
 $c = \frac{l - a}{2}$ l = BASE DE LA ZAPATA m
a = ANCHO DE LA COLUMNA m

PARA CALCULAR EL PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1 - 0.59 q)}$$

EN DONDE:

$\phi = 0.9$ FACTOR DE RESISTENCIA PARA LA FLEXIÓN
b = 100 cm (1 m LINEAL)
f'c = 200 Kg/cm²
q = 0.18 PORCENTAJE MÁXIMO PARA QUE NO EXISTAN FLECHAS

PARA CALCULAR EL PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$d = \frac{(2a + 2c + d)(c - d/2)}{2(a + d)Vc} r$$

PERALTE NECESARIO POR TENSION DIAGONAL, CUYA FATIGA LIMITE PARA ESE ESFUERZO ES: $Vc = \phi \sqrt{f'c}$ Kg/cm² EN ZAPATAS AISLADAS

EN ESTA FORMULA, SE SUPONDRÁ UN VALOR NO MENOR DE 15 cm PARA CALCULAR EL SEGUNDO MIEMBRO DE LA ECUACIÓN, REPITIENDO EL PROCESO HASTA OBTENER UN VALOR IGUAL AL SUPUESTO.

EN DONDE:

r = RESISTENCIA DEL TERRENO (1.5 Kg/cm²)
 $c = \frac{l - a}{2}$ l = BASE DE LA ZAPATA cm
a = ANCHO DE LA COLUMNA cm
 $\phi = 0.8$ FACTOR DE RESISTENCIA AL CORTANTE
f'c = 200 Kg/cm²

NOTA: EL PERALTE EFECTIVO, SERÁ EL MAYOR DEL FLEXIONANTE CONTRA EL DEL CORTANTE, Y NO SERÁ MENOR DE 15 cm POR REGLAMENTO; POSTERIORMENTE SE CALCULA EL ACERO.

$$A_s = \frac{M}{f_s j d}$$

EN DONDE:

- A_s = ÁREA DE ACERO EN LA SECCIÓN (cm²)
- M = MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO
- f_s = ESFUERZO EN EL ACERO = 2100 Kg/cm²
- j = COEFICIENTE 0.87 (PARA $f_c = 200$ Kg/cm²)
- d = PERALTE EFECTIVO

NÚMERO Y DIÁMETRO DE VARILLAS:

$$\text{No. (\#Ø)} = \frac{A_s}{a_s} \quad \begin{array}{l} \text{ÁREA DEL ACERO EN LA SECCIÓN (cm}^2\text{)} \\ \text{ÁREA TRANSVERSAL DE 1 BARRA O VARILLA DE ACERO (cm}^2\text{)} \end{array}$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS:

$$S = \frac{b}{\#Ø} \quad 100 \text{ cm} - 1 \text{ m}$$

CALCULO:

ZAPATA AISLADA DE 1.50 x 1.50 m (ZA-1)

$$c = \frac{l - a}{2} = \frac{1.50 - 0.30}{2} = \frac{1.20}{2} = 0.60 \text{ m}$$

$$M = \frac{r c^2}{2} \times 100 = \frac{(15000)}{2} \left(\frac{0.60}{2} \right)^2 \times 100 = 270000 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{M_u}{\phi b f_c q (1 - 0.59 q)} = \frac{270000}{(0.90) (100) (200) (0.18) (0.89)} = \frac{270000}{2883.60} = 93.63 =$$

$$d = \sqrt{93.63} = 9.68 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$d = \frac{(2a + 2c + d)(c - d/2)r}{2(a + d)V_c} \quad V_c = 11.31 \text{ Kg/cm}^2$$

$$(2a + 2c + d) = 2(30) + 2(60) + 15 = (60) + (120) + 15 = 195$$

$$(c - d/2) = 60 - \frac{15}{2} = 52.50$$

$$2(a + d) = 2(30 + 15) = 2(45) = 90$$

$$d = \frac{(195)(52.50)(1.50)}{(90)(11.31)} = \frac{15356.25}{1017.90} = 15.09 \quad \text{POR DISEÑO: } d = 20 \text{ cm}$$

ACERO:

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{270000}{(2100)(0.87)(20)} = \frac{270000}{36540} = 7.39 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{A_s}{a_s} = \frac{7.39}{1.27} = 5.82 \text{ cm}^2$$

(#4 1/2")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{5.82} = 17.19 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA ZA-1:
ARMADO EN AMBOS SENTIDOS (PARRILLA) #4 @ 15 cm

ZAPATA AISLADA DE 1.30 x 1.30 m (ZA-2 Y 3)

$$c = \frac{l-a}{2} = \frac{1.30 - 0.30}{2} = \frac{1.00}{2} = 0.50 \text{ m}$$

$$M = \frac{r c^2}{2} \times 100 = \left(\frac{15000}{2} \right) (0.50)^2 \times 100 = 187500 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1-0.59q)} = \frac{187500}{(0.90)(100)(200)(0.18)(0.89)} = \frac{187500}{2883.60} = 65.02$$

$$d = \sqrt{65.02} = 8.06 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$d = \frac{(2a+2c+d)(c-d/2)r}{2(a+d)Vc} \quad Vc = 11.31 \text{ Kg/cm}^2$$

$$(2a+2c+d) = 2(30) + 2(50) + 15 = (60) + (100) + 15 = 175$$

$$(c-d/2) = 50 - \frac{15}{2} = 42.50$$

$$2(a+d) = 2(30 + 15) = 2(45) = 90$$

$$d = \frac{(175)(42.50)(1.50)}{(90)(11.31)} = \frac{11156.25}{1017.90} = 10.96 \quad \text{POR DISEÑO: } d = 15 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{f_s j d} = \frac{187500}{(2100)(0.87)(15)} = \frac{187500}{27405} = 6.84 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{6.84}{1.27} = 5.39 \text{ cm}^2$$

(#4 1/2")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{5.39} = 18.56 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA ZA-2 Y 3:
ARMADO EN AMBOS SENTIDOS (PARRILLA) #4 @ 15 cm

ZAPATA AISLADA DE 1.00 x 1.00 m (ZA-4 Y 5)

$$c = \frac{l-a}{2} = \frac{1.00 - 0.30}{2} = \frac{0.70}{2} = 0.35 \text{ m}$$

$$M = \frac{r \cdot c^2}{2} \times 100 = \frac{(15000)}{2} (0.35)^2 \times 100 = 91875 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1-0.59 q)} = \frac{91875}{(0.90)(100)(200)(0.18)(0.89)} = \frac{91875}{2883.60} = 31.86 =$$

$$d = \sqrt{31.86} = 5.64 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$d = \frac{(2a+2c+d)(c-d/2)r}{2(a+d)Vc} \quad Vc = 11.31 \text{ Kg/cm}^2$$

$$(2a+2c+d) = 2(30) + 2(35) + 15 = (60) + (70) + 15 = 145$$

$$(c-d/2) = 35 - \frac{15}{2} = 27.50$$

$$2(a+d) = 2(30 + 15) = 2(45) = 90$$

$$d = \frac{(145)(27.50)(1.50)}{(90)(11.31)} = \frac{5981.25}{1017.90} = 5.88 \quad \text{POR DISEÑO: } d = 15 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{f_s j \cdot d} = \frac{91875}{(2100)(0.87)(15)} = \frac{91875}{27405} = 3.35 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{3.35}{1.27} = 2.64 \text{ cm}^2$$

(#4 1/2")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{2.64} = 37.88 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA ZA-4 Y 5:
ARMADO EN AMBOS SENTIDOS (PARRILLA) #4 @ 25 cm

ZAPATA AISLADA DE 0.80 x 0.80 m (ZA-6 Y 7)

$$c = \frac{l - a}{2} = \frac{0.80 - 0.30}{2} = \frac{0.50}{2} = 0.25 \text{ m}$$

$$M = \frac{r \cdot c^2}{2} \times 100 = \frac{(15000)}{2} (0.25)^2 \times 100 = 46875 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR FLEXIONANTE:

$$d^2 = \frac{Mu}{\phi b f'c q (1 - 0.59 q)} = \frac{46875}{(0.90)(100)(200)(0.18)(0.89)} = \frac{46875}{2883.60} = 16.26$$

$$d = \sqrt{16.26} = 4.03 \text{ cm}$$

PERALTE EFECTIVO (d) POR CORTANTE:

$$d = \frac{(2a + 2c + d)(c - d/2)r}{2(a + d)Vc} \quad Vc = 11.31 \text{ Kg/cm}^2$$

$$(2a + 2c + d) = 2(30) + 2(25) + 15 = (60) + (50) + 15 = 125$$

$$(c - d/2) = 25 - \frac{15}{2} = 17.50$$

$$2(a + d) = 2(30 + 15) = 2(45) = 90$$

$$d = \frac{(125)(17.50)(1.50)}{(90)(11.31)} = \frac{3281.25}{1017.90} = 3.22 \quad \text{POR DISEÑO: } d = 15 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{46875}{(2100)(0.87)(15)} = \frac{46875}{27405} = 1.71 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{1.71}{0.71} = 2.41 \text{ cm}^2$$

(#3 3/8")

$$S = \frac{b}{\# \emptyset} = \frac{100}{2.41} = 41.51 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA ZA-6 Y 7:
ARMADO EN AMBOS SENTIDOS (PARRILLA) #3 @ 25 cm

10.8.4. TRABES

VIGAS SIMPLEMENTE APOYADAS CON CARGAS UNIFORMEMENTE REPARTIDAS
SE CALCULAN LOS CLAROS DOMINANTES PARA UNIFORMIZAR TRABES: 7.00 x 3.50 m Y 3.50 x 3.50 m

ÁREAS TRIBUTARIAS

SE ANALIZA EL ÁREA DEL VESTÍBULO:

$$\text{ÁREA 1: } \frac{7.00 \times 1.75}{2} \times 2 = 12.25 \text{ m}^2 \quad \text{PARA TRABE "T-1" Y DE BORDE}$$

$$\text{ÁREA 2: } \frac{3.50 \times 3.50}{2} \times 2 = 12.25 \text{ m}^2 \quad \text{PARA TRABE "T-2"}$$

FÓRMULAS:

P = PESO DE LA LOSA EN 1 m²

A = ÁREA TRIBUTARIA m²

l = LONGITUD DEL CLARO ANALIZADO

$$w = \frac{A \times P}{l}$$

CORTANTE MÁXIMO:

$$V = \frac{w \times l}{2}$$

MOMENTO MÁXIMO:

$$M = \frac{w \times l^2}{8}$$

PERALTE EFECTIVO:

$$d = 3 \sqrt{\frac{2.5 Mu}{FR f'c q (1 - 0.59 q)}}$$

EN DONDE:

| | | | |
|-----|---|------|--|
| fy | = | 4200 | Kg/cm ² |
| Fc | = | 1.50 | FACTOR DE CARGA R.C.D.F. |
| f'c | = | 200 | Kg/cm ² |
| FR | = | 0.90 | FACTOR DE RESISTENCIA R.C.D.F. |
| f*c | = | 0.80 | f'c Kg/cm ² = 0.80 x 200 = 160 Kg/cm ² |
| f'c | = | 0.85 | f'c Kg/cm ² = 0.85 x 160 = 136 Kg/cm ² |
| q | = | 0.18 | PORCENTAJE MÁXIMO PARA QUE NO EXISTAN FLECHAS |

ACERO:

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d}$$

EN DONDE:

- A_s = ÁREA DE ACERO EN LA SECCIÓN (cm²)
- M = MOMENTO FLEXIONANTE MÁXIMO
- f_s = ESFUERZO EN EL ACERO
- j = COEFICIENTE 0.87 (PARA $f_c = 200$ Kg/cm²)
- d = PERALTE EFECTIVO

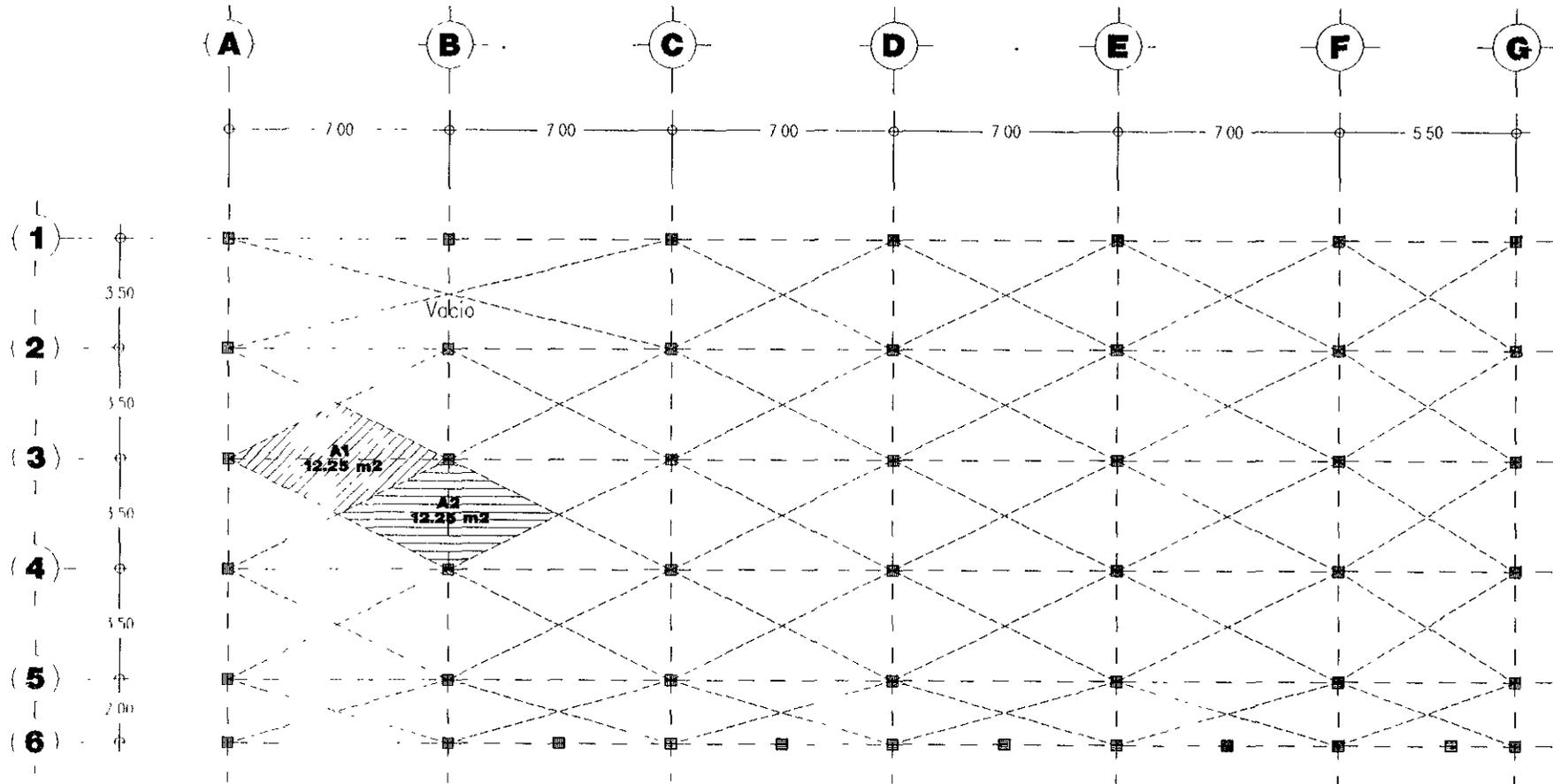
NÚMERO Y DIÁMETRO DE VARILLAS:

$$\text{No. (\#Ø)} = \frac{A_s}{a_s} \quad \begin{array}{l} \text{ÁREA DEL ACERO EN LA SECCIÓN (cm}^2\text{)} \\ \text{ÁREA TRANSVERSAL DE 1 BARRA O VARILLA DE ACERO (cm}^2\text{)} \end{array}$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS:

$$S = \frac{d}{2}$$

ÁREAS TRIBUTARIAS TRABES: SERVICIOS GENERALES



CÁLCULO:

TRABE "T-1" Y DE BORDE

$$\begin{aligned} P &= 800 \text{ Kg/m}^2 \quad \text{DE } 782 \text{ Kg/cm}^2 \text{ SE REDONDEA A } 800 \text{ Kg/cm}^2 \text{ PARA EL CÁLCULO} \\ A &= 12.25 \text{ m}^2 \\ l &= 7.00 \text{ m} \\ w &= \frac{A \times P}{l} = \frac{12.25 \times 800}{7.00} = 1400 \text{ Kg/m} = 1.40 \text{ Ton/m} \end{aligned}$$

CORTANTE MÁXIMO:

$$V = \frac{w \times l}{2} = \frac{1.40 \times 7.00}{2} = 4.90 \text{ Ton/m} = 4900 \text{ Kg/m}$$

MOMENTO MÁXIMO:

$$M = \frac{w \times l^2}{8} = \frac{1.40 \times 49}{8} = 8.58 \text{ Ton/m} = 8575 \text{ Kg/m}$$

$$M = 857500 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO:

$$\begin{aligned} d &= 3 \sqrt{\frac{2.5 Mu}{FR f'c q (1 - 0.59 q)}} = 3 \sqrt{\frac{2.5 (857500)}{(0.90)(136)(0.18)(0.89)}} = \\ d &= 3 \sqrt{\frac{2143750.00}{19.61}} = 3 \sqrt{109327.70} = 47.82 \text{ cm} \quad \text{POR LO TANTO } d = 50 \text{ cm} \end{aligned}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{857500}{(2100)(0.87)(50)} = \frac{857500}{91350} = 9.39 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{No. } (\# \emptyset) &= \frac{As}{as} = \frac{9.39}{1.90} = 4.94 \text{ cm}^2 \\ &(\#6 \text{ } 3/4\text{'}) \end{aligned}$$

$$S = \frac{d}{2} = \frac{50}{2} = 25.00 \text{ cm} \quad \text{CÁLCULO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA T1:}$$

5 VS #6 EST. #3 @ 25 cm

TRABE "T-2"

$P = 800 \text{ Kg/m}^2$ DE 782 Kg/cm^2 SE REDONDEA A 800 Kg/cm^2 PARA EL CALCULO
 $A = 12.25 \text{ m}^2$
 $l = 3.50 \text{ m}$
 $w = \frac{A \times P}{l} = \frac{12.25 \times 800}{3.50} = 2800 \text{ Kg/m} = 2.80 \text{ Ton/m}$

CORTANTE MÁXIMO:

$$V = \frac{w \times l}{2} = \frac{2.80 \times 3.50}{2} = 4.90 \text{ Ton/m} = 4900 \text{ Kg/m}$$

MOMENTO MÁXIMO:

$$M = \frac{w \times l^2}{8} = \frac{2.80 \times 12}{8} = 4.29 \text{ Ton/m} = 4288 \text{ Kg/m}$$

$$M = 428750 \text{ Kg/cm}$$

PERALTE EFECTIVO:

$$d = 3 \sqrt{\frac{2.5 Mu}{FR f'c q (1 - 0.59 q)}} = 3 \sqrt{\frac{2.5 (428750)}{(0.90)(136)(0.18)(0.89)}} =$$
$$d = 3 \sqrt{\frac{1071875.00}{19.61}} = 3 \sqrt{54663.85} = 39.95 \text{ cm} \text{ POR LO TANTO } d = 40 \text{ cm}$$

ACERO:

$$As = \frac{M}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{428750}{(2100)(0.87)(40)} = \frac{428750}{73080} = 5.87 \text{ cm}^2$$

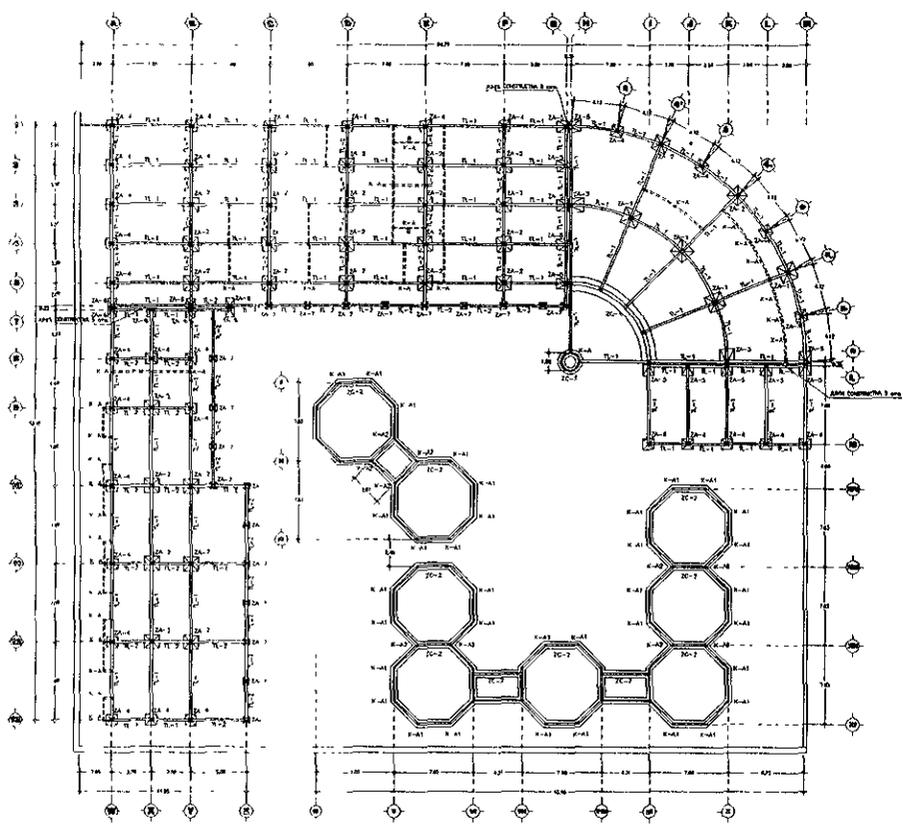
$$No (\# \emptyset) = \frac{As}{as} = \frac{5.87}{1.59} = 3.69 \text{ cm}^2$$

(#5 5/8")

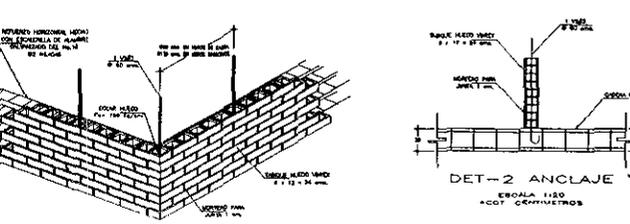
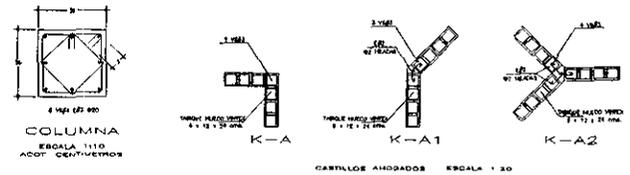
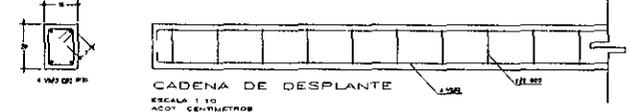
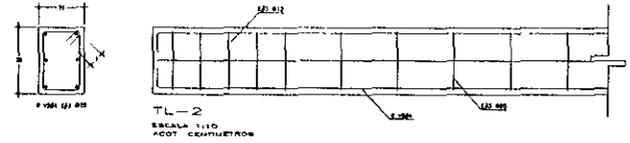
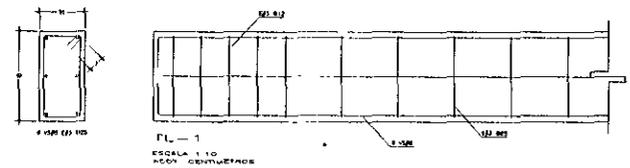
$$S = \frac{d}{2} = \frac{40}{2} = 20.00 \text{ cm}$$

CALCULADO LO ANTERIOR, SE ESTABLECE EL ARMADO PARA T1:
4 VS # 5 EST. # 3 @ 20 cm

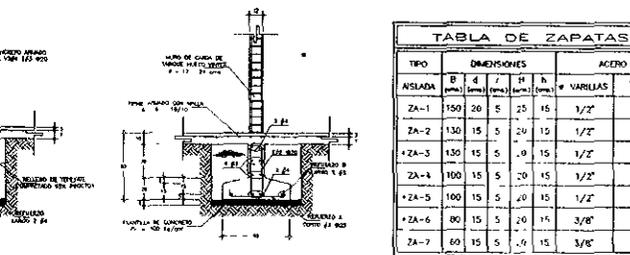
10.9. PLANO DE CIMENTACIÓN



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:200



LOS CASTILLOS SE ANCLARÁN DEL MISMO MODO EN CRUCES Y ESQUINAS. ESCALA 1:20



| TIPO | DIMENSIONES | | | | ACERO | |
|-------|-------------|--------|--------|----|----------|--------|
| | B (cm) | d (cm) | h (cm) | n | VARILLAS | Ø (cm) |
| ZA-1 | 150 | 20 | 5 | 25 | 1/2" | 15 |
| ZA-2 | 130 | 15 | 5 | 24 | 1/2" | 15 |
| +ZA-3 | 130 | 15 | 5 | 20 | 1/2" | 15 |
| ZA-4 | 100 | 15 | 5 | 20 | 1/2" | 25 |
| +ZA-5 | 100 | 15 | 5 | 20 | 1/2" | 25 |
| +ZA-6 | 80 | 15 | 5 | 20 | 3/8" | 25 |
| ZA-7 | 60 | 15 | 5 | 16 | 3/8" | 25 |

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESORERÍA PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
INFANTIL (OBRAS)

LOCALIZACIÓN:
CALLE DE LA UNIÓN 100
CALLE 1000

ASESORES:
ING. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
ING. OSCAR SUÁREZ PAREDES
ING. RAÚL MARCHAND HERNÁNDEZ
ING. ERICH CÁRDOSO GÓMEZ

ALUMNA: BRIGIDA BLANCO BARRERA

SIMBOLOGÍA:
 (A) ACOT. LAS ESTACIONES
 (B) ACOT. COLUMNA Y SUS DIMENSIONES
 (C) ACOT. COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 10 x 10 cm
 (D) ACOT. COLUMNA DE REPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 10 x 10 cm
 (E) ACOT. COLUMNA ANCLAJE DE CEMENTO PULVERIZADO 10 x 10 cm

NOTA DE CIMENTACIÓN:
 PODERÁ SEGUIR QUE EL TERRENO SE MOVILIZA EN UN 10% DENTRO DE LA CANTIDAD UN RESPECTO DE 15% MÁS.

MATERIALES:
 CONCRETO F-2000 kg/cm²
 ACERO CON EL TIPO CUADRO SEÑALADO EN 2008 EN EL CÓDIGO DE REGULACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
 COLUMNARAS LAMINADAS EN CEMENTO PULVERIZADO
 PUNTES DE UNIÓN 2 cm
 CANTO DE REPLANTE 15 cm

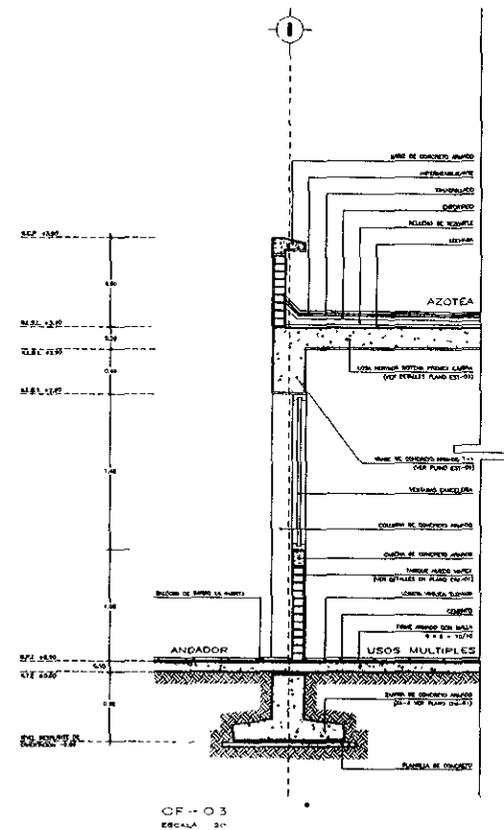
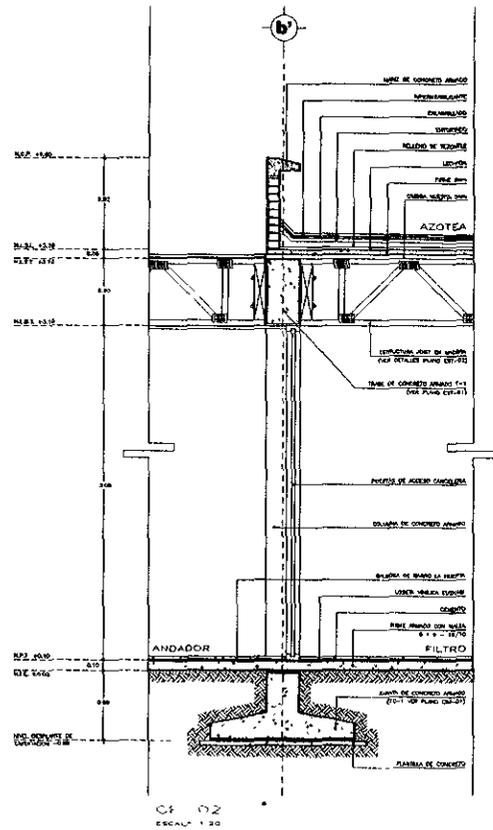
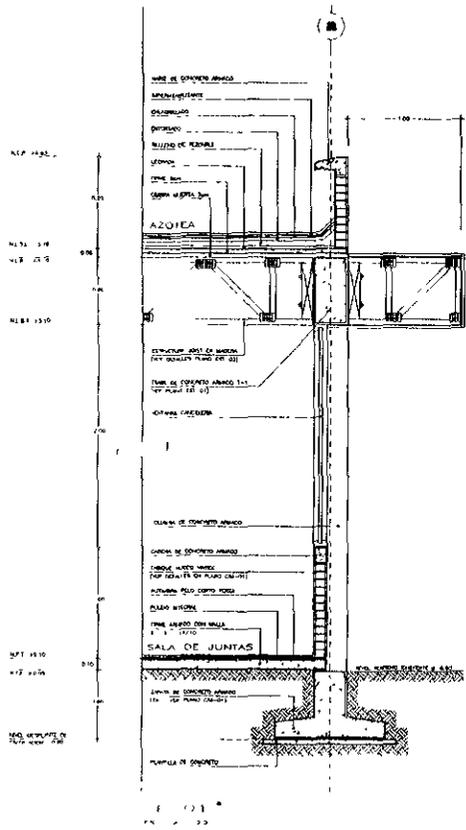
NOTAS:
 UN 10% MÁS EN EL CANTO
 UN 10% MÁS EN EL CANTO DE REPLANTE EN EL CANTO DE REPLANTE
 UN 10% MÁS EN EL CANTO DE REPLANTE

PLANO: PLANO DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 1:100
 ELABORADO: 10/10/2007

CLAVE: CIM-01

10.11. CORTES POR FACHADA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

DISEÑO DE OBSERVOLLO INFANTE (GENDI)

LOCALIZACION

ASESORES

ARO MIGUEL GONZALEZ MORAN
ARO T. OSORIO MARTINEZ PAREDES
ARO ELIA MENDOZA NIENDEZA
ARO ERICH GARCIBO GOMEZ

ALUMNA

SEAFORA ISABELS BLAVIERA

SIMBOLOGIA

- ⊕ REDA LAS ENTUBULAS
- ⊕ REDA DORS A LAS ENTUBULAS
- ⊕ REDA DOLANA DE COCINA ANEXO 31 x 24 m
- ALF REDA MATE TERCER ENTUBULO
- N+2 REDA MATE DE PISO TERCERO
- N+1.5 REDA MATE LINDO PISO TERCER
- N+1.1 REDA MATE LINDO SUPLEN TERCER
- N+0.1 REDA MATE LINDO PISO UNO
- N-1.1 REDA MATE LINDO SUPLEN UNO
- N-1.5 REDA MATE DORSO DE PISO

NOTAS

LOS CORTES SON AL DORSO
LOS CORTES SON DORSO DE PISO (CORTES 31) PISO 1º PISO
LOS CORTES DE VERIFICACION DE PISO

PLANO

CORTES POR FACHADA
MATE, MATE, LINDO SUPLEN TERCER PISO, USOS MULTIPLES

ESCALA

LA MEDIDA

CLAVE

EST-03

FECHA

JULIO-1989



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTE (CENADI)



ASESORES
 FRO HUGUEL DOMÍNGUEZ MORAÑI
 AND T. GEBAS MARTINEZ MARDEZ
 AND ELIA VERCADO MENDOZA
 AND ERICH CARDOZO ODIERNA

ALUMNA
 SANDRA BLANCA BAVEROJA

Simbología

- ⊕ (with circle) PISO CAS ESTRUCTURAL
- ⊕ (with cross) PISO CON + LAS ESTRUCTURALES
- ⊕ (with square) PISO GRASA DE CONCRETO ARMADO 10 x 30 mm
- ⊕ (with triangle) PISO HAZ TENDIDO EXTERNO
- ⊕ (with diamond) PISO HAZ DE PISO TENDIDO
- ⊕ (with circle) PISO HAZ LINDO SIN TIRAS
- ⊕ (with square) PISO HAZ LINDO SUPER TIRAS
- ⊕ (with triangle) PISO HAZ LINDO SIN LON
- ⊕ (with diamond) PISO HAZ LINDO SUPER LON
- ⊕ (with circle) PISO HAZ COCINA DE PISO

NOTAS

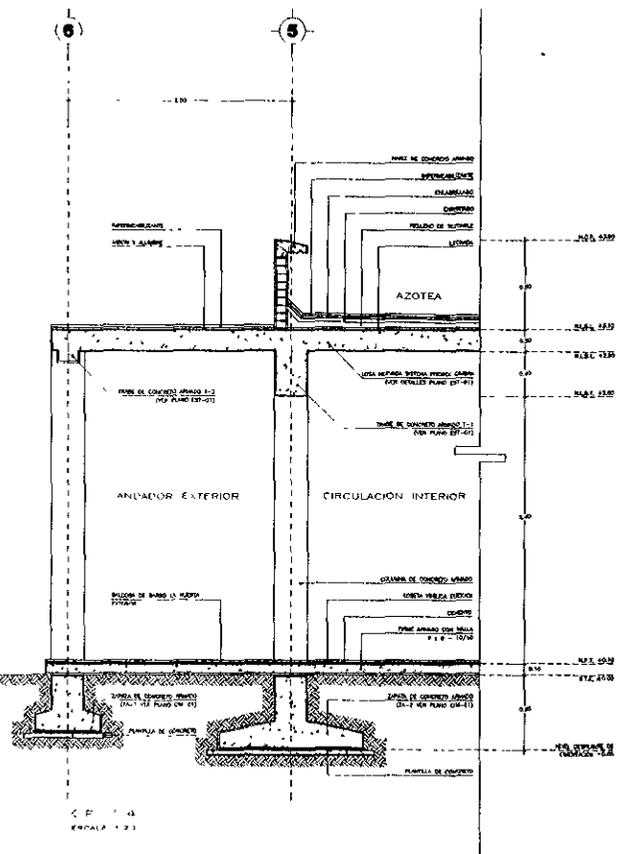
- 1. LAS OTROS SON AL PISO
- 2. LAS OTROS CONE SON DE MODO COCINA DE PISO DE PISO CON LON
- 3. LAS OTROS DE SUPERFICIE DE PISO

PLANO
 CORTES POR FACHADA
 AREA SERVICIOS GENERALES

ESCALA
 LA INDICADA

FECHA
 JULIO-1987

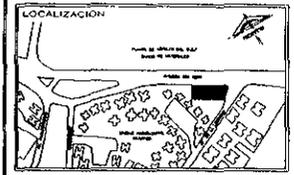
CLAVE
EST-04





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRABAJO PROFESIONAL
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)



ASESORES
ING. MIGUEL GONZALEZ MORAEN
ING. Y DISEÑO MARCELO BARROSO
ING. ENYA HERCANDO MENDOZA
ING. ENRIQUE GONZALEZ GOMEZ

ALUMNA:
SANDRA BLANCA BAÑUELA

- LEYENDA
- PARA LAS ESTRUCTURAS
 - PARA LOS EQUIPAMIENTOS
 - PARA LOS EQUIPAMIENTOS
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 15 x 15 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 20 x 20 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 25 x 25 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 30 x 30 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 35 x 35 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 40 x 40 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 45 x 45 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 50 x 50 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 55 x 55 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 60 x 60 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 65 x 65 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 70 x 70 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 75 x 75 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 80 x 80 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 85 x 85 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 90 x 90 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 95 x 95 cm.
 - PARA LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 100 x 100 cm.

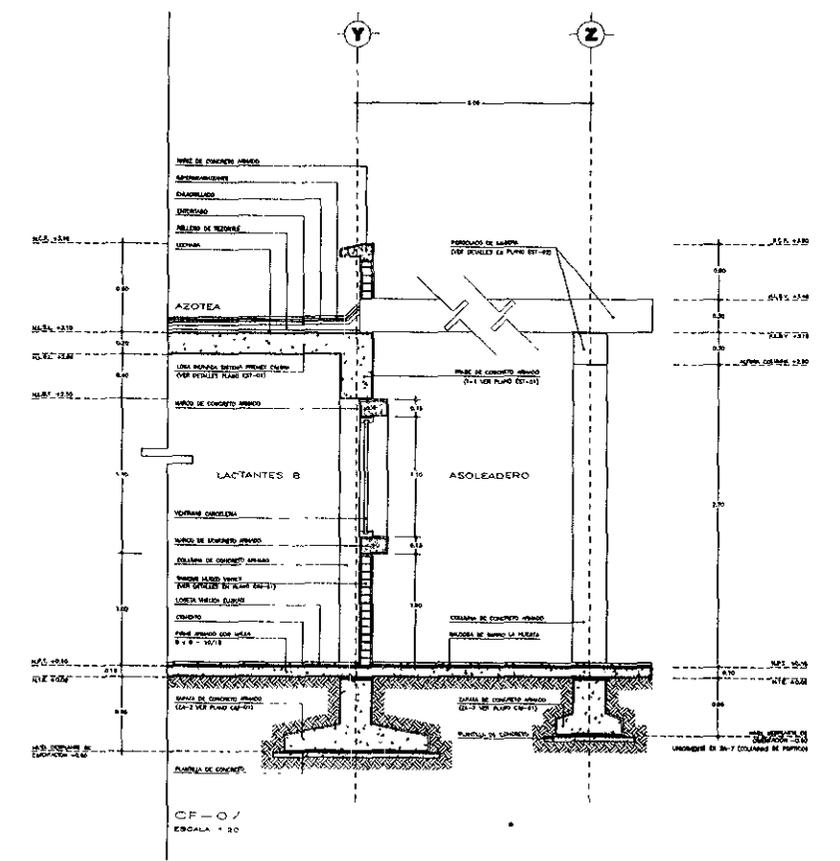
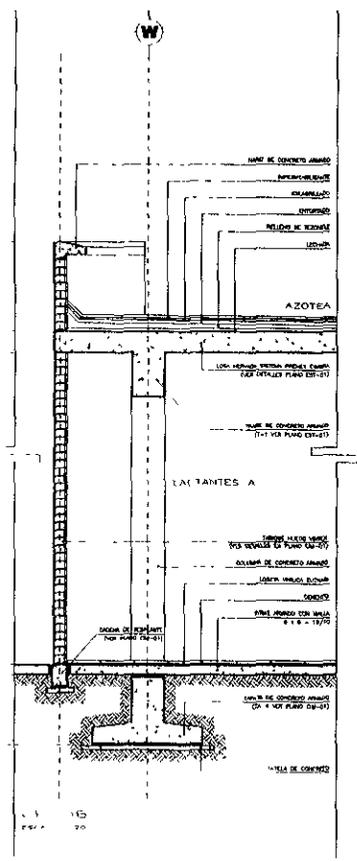
NOTAS
1. LAS COTAS SON EN METROS.
2. LAS COTAS SON EN METROS EXCEPTO LA COTA DE LA CUBIERTA QUE ES EN CENTIMETROS.
3. LAS COTAS SE APROXIMAN EN 0.005.

PLANO
CORTES POR PACHADA
DE LAS COLUMNAS Y MATERIALES A
Escala 1:20

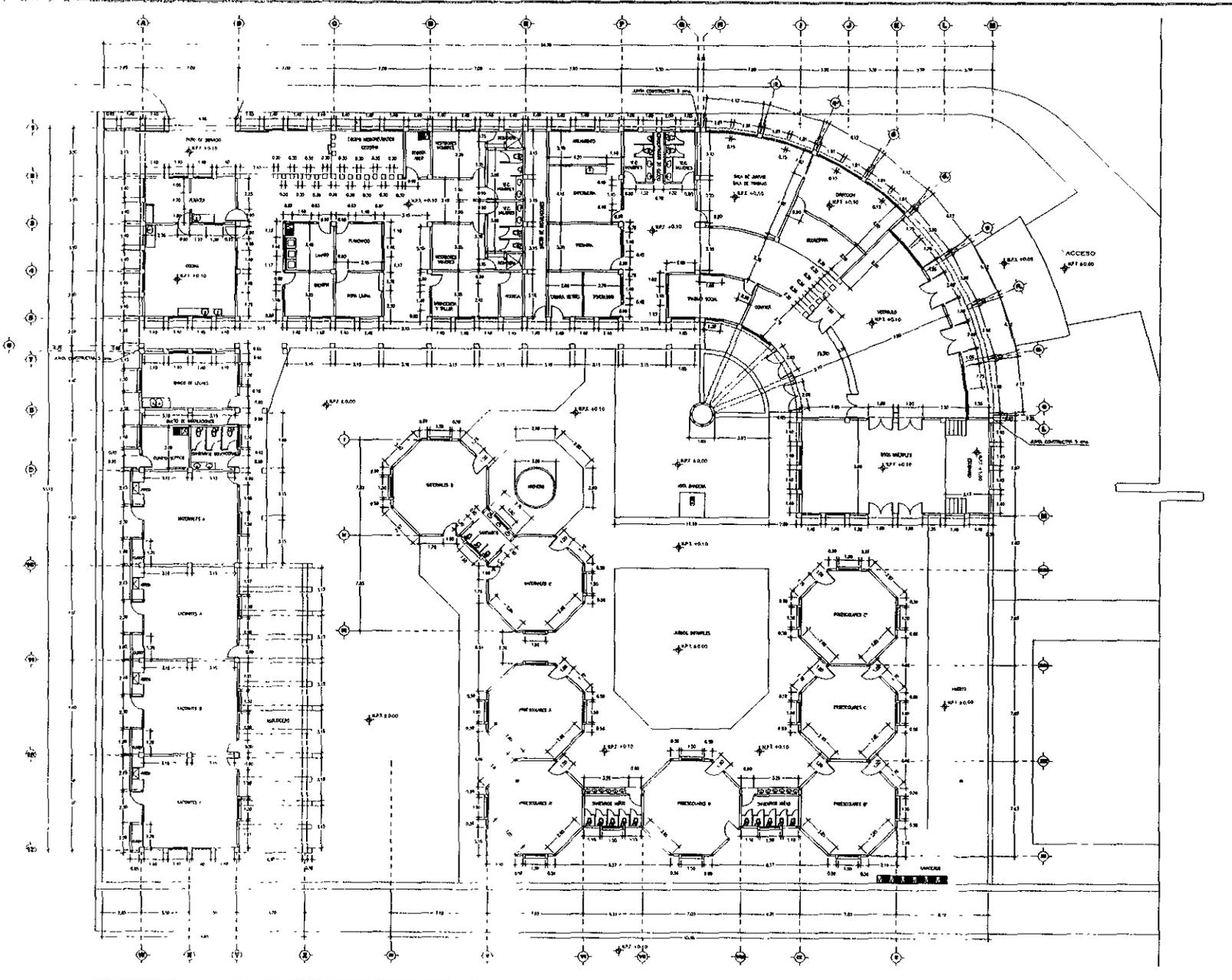
ESCALA
LA INDICADA

FECHA
JULIO - 1987

CLAVE
EST-05



10.12. ALBAÑILERÍA



| | |
|---|--|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | TEMA PROFESIONAL |
| | CENTRO DE DESARROLLO DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA |
| LOCALIZACIÓN | |
| | |
| ASESORES | |
| PRO. MIGUEL DOMÍNGUEZ MORALES PRO. Y. GREGORIO MARTÍNEZ PAREDES PRO. ELIA MERCADERO MENDOZA PRO. ERICH GARDUÑO GÓMEZ | |
| ALUMNA | |
| BANDERA BLANCA BAUERA | |
| SIMBOLOGÍA | |
| | INDICAR ESPESOR DE PARED |
| | INDICAR ANCHO DE LOS ELEMENTOS |
| | INDICAR TIPO DE MUR (MUR DE CEMENTO, MUR DE LADRILLO, MUR DE BLOQUE, MUR DE ALBAÑILERÍA) |
| | INDICAR TIPO DE MUR (MUR DE CEMENTO, MUR DE LADRILLO, MUR DE BLOQUE, MUR DE ALBAÑILERÍA) |
| | INDICAR TIPO DE MUR (MUR DE CEMENTO, MUR DE LADRILLO, MUR DE BLOQUE, MUR DE ALBAÑILERÍA) |
| NOTAS | |
| LAS COTAS SON EN METROS LAS COTAS DE LOS MUR DE ALBAÑILERÍA SON EN METROS LAS COTAS DE LOS MUR DE ALBAÑILERÍA SON EN METROS | |
| PLANO | |
| PLANTA GENERAL DE ALBAÑILERÍA | |
| ESCALA | 1:120 |
| FECHA | JULIO - 1987 |
| CLAVE | ALB-01 |

10.13. ACABADOS GENERALES

- ESTACIONAMIENTO: FIRME DE CONCRETO.
- PISO DE CIRCULACIONES EXTERIORES FUERA DEL CENTRO: ADOQUÍN ROSA Y NEGRO.
- PISO DE CIRCULACIONES EXTERIORES DENTRO DEL CENTRO: BALDOSA DE BARRO " LA HUERTA " EN MÓDULOS CUATRAPEADOS DE 6 x 24 Y 24 x 12 CENTÍMETROS.
- PISOS INTERIORES: LOSETA CERÁMICA ANTIDERRAPANTE MARCA EUZKADI COLOR BLANCO, EN MÓDULOS DE 30 x 30 CENTÍMETROS, ASENTADA CON CEMENTO, JUNTAS A HUESO. SÓLO EN EL ÁREA SECRETARIAL, DIRECCIÓN, SALA DE JUNTAS Y CÁMARA HESSEL SE PONDRÁ ALFOMBRA DE PELO CORTO PARA TRÁFICO SEMI-INTENSO MARCA "TERZA".
- PISOS DE NÚCLEOS SANITARIOS: LOSETA CERÁMICA SANITARIA MARCA EUZKADI COLOR BLANCO, EN MÓDULOS DE 20 x 20 CENTÍMETROS, ASENTADA CON CEMENTO.
- MUROS INTERIORES Y EXTERIORES: SERÁN DE TABIQUE HUECO VINTEX 6 x 12 x 24 CENTÍMETROS, APARENTE ROJO NATURAL, EN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO VISIBLES. LLEVARÁN APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO.
- EN LAS ZONAS DE SERVICIOS GENERALES, USOS MÚLTIPLES Y LACTANTES, CUYA LOSA NERVADA CORRESPONDE AL SISTEMA PREMEX CIMBRA, LLEVARÁN APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO.
- LA TECHUMBRE DE MATERNALES, PREESCOLARES Y VESTÍBULO, SERÁN APARENTES YA QUE SON A BASE DE MADERA, LA CUÁL SE PROTEGERÁ EN EL LECHO SUPERIOR CON ACEITE QUEMADO Y EN EL LECHO INFERIOR CON PENTACLOROFENOL LÍQUIDO APLICADO CON BROCHA.

10.14. MEMORIA DE CÁLCULO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)
UBICACIÓN: AV. DEL IMÁN S/N ESQUINA AV. DE LA LIBERTAD COL. CARACOL
DELEGACIÓN COYOACÁN C.P. 04739
PROPIETARIO: D.I.F.

DATOS DE PROYECTO:

No. DE USUARIOS AL DÍA:

| | | | | |
|-----------------|------------|--------------|------------|------------|
| LACTANTES: | 120 | EN 2 TURNOS, | 60 | EN 1 TURNO |
| MATERNALES: | 160 | EN 2 TURNOS, | 80 | EN 1 TURNO |
| PREESOLARES: | 360 | EN 2 TURNOS, | 180 | EN 1 TURNO |
| TOTAL DE NIÑOS: | <u>640</u> | EN 2 TURNOS, | <u>320</u> | EN 1 TURNO |
| PERSONAL: | 125 | EN 2 TURNOS, | 63 | EN 1 TURNO |

DOTACIÓN (R.C.D.F.):

| | | |
|----------------------|-----|-----------------------------------|
| EDUCACIÓN ELEMENTAL: | 20 | lts / ALUMNO / TURNO |
| PERSONAL: | 100 | lts / TRABAJADOR / DÍA |
| RIEGO: | 5 | lts / m ² / DÍA |
| RED CONTRA INCENDIO: | 5 | lts / m ² / CONSTRUIDO |

SE CONSIDERA EDIFICACIÓN DE RIESGO MAYOR, POR CONTENER A MAS DE 250 OCUPANTES,
Y TENER MAS DE 3000 m² DE CONSTRUCCIÓN (ART. 117 Y 122 R.C.D.F.)

DOTACIÓN REQUERIDA:

PARA LA DOTACIÓN DE NIÑOS SOLO SE TOMARA EN CUENTA A MATERNAL Y PREESCOLAR;
POR LO TANTO:

| | | | | | | |
|----------------------|------|---|-----|---|--------------|-----------|
| NIÑOS: | 260 | x | 20 | = | 5200 | lts / DÍA |
| PERSONAL: | 63 | x | 100 | = | 6250 | lts / DÍA |
| RIEGO: | 500 | x | 5 | = | 2500 | lts / DÍA |
| RED CONTRA INCENDIO: | 1500 | x | 5 | = | 7500 | lts / DÍA |
| | | | | | <u>21450</u> | lts / DÍA |

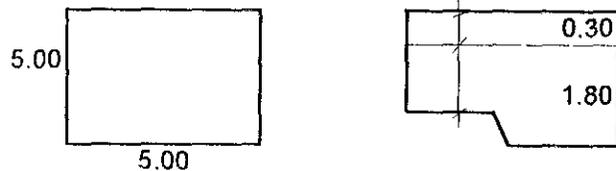
DOTACIÓN TOTAL REQUERIDA: **21450 lts. / DÍA**

| | | | | | | |
|--|------|---|--------------|---|------|-----------|
| CONSUMO MEDIO DIARIO: (DOTACIÓN REQUERIDA / SEGUNDOS DE UN DÍA) | | | <u>21450</u> | = | 0.25 | |
| | | | 84600 | | | |
| CONSUMO MÁXIMO DIARIO: | 0.25 | x | 1.2 | = | 0.30 | lts / seg |
| CONSUMO MÁXIMO HORARIO: | 0.30 | x | 1.5 | = | 0.46 | lts / seg |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA: | | | 1.2 | | | |
| COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA: | | | 1.5 | | | |

CISTERNA:

| | | | | | | |
|---|-------|-----------|-------|---|-------|-----|
| DOTACIÓN TOTAL REQUERIDA: | 21450 | lts / DÍA | | | | |
| VOLUMEN REQUERIDO: (DOTACIÓN + 1 DÍA DE RESERVA) | 21450 | + | 21450 | = | 42900 | lts |

POR LO TANTO LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA SERÁ DE: **43 m³**



H=2.10 m
h=1.80 m
CAP. = 45 m³

UNIDADES MUEBLE (U.M. lts / hr TABLAS):

| MUEBLE | AGUA FRÍA | AGUA CALIENTE | No. DE MUEB. | U.M. AGUA FRÍA | U.M. AGUA CALIENTE | DIÁMETRO PROPIO |
|-----------------------|-----------|---------------|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| ARTESA | 1.5 | 1.5 | 4 | 6.0 | 6.0 | 13 mm |
| LAVABO | 1.5 | - | 25 | 37.5 | - | 13 mm |
| LAVADERO | 1.5 | - | 9 | 13.5 | - | 13 mm |
| TARJAS | 1.5 | 1.5 | 5 | 7.5 | 7.5 | 13 mm |
| REGADERA | 1.5 | 1.5 | 2 | 3.0 | 3.0 | 13 mm |
| W.C. FLUXÓMETRO | 3 | - | 22 | 66.0 | - | 25 mm |
| MINGITORIO FLUXÓMETRO | 3 | - | 2 | 6.0 | - | 25 mm |
| LAVADORA DE LOZA | 1.5 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1.5 | 13 mm |
| LAVADORA DE ROPA | 2.2 | 2.2 | 3 | 6.6 | 6.6 | 13 mm |

LAS U M. ACUMULADAS POR TRAMOS DE AGUA FRÍA Y DE AGUA CALIENTE, SE INDICAN EL PLANO **INSH-01**. EL PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LOS DATOS ASENTADOS EN EL PLANO MENCIONADO, FUE EL SIGUIENTE:

- 1.- OBTENCIÓN DE LAS TABLAS DE LAS NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERÍA, DEL I.M.S.S.
- 2.- OBTENER LAS UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS DE AGUA FRÍA Y CALIENTE, POR TRAMOS.
- 3.- CON BASE A LAS UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS, SE OBTUVO EL GASTO PROBABLE EN lts / seg.
- 4.- CON EL GASTO PROBABLE OBTENIDO, SE PROPONEN LOS DIÁMETROS DE LOS RAMALES

BOMBAS:

PERDIDAS POR FRICCIÓN NO MAYOR DE 10 %

UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS TOTALES: 180 < TABLAS
 GASTO PROBABLE (Q): Q = 5.42 lts / seg < TABLAS
 LONGITUD MAYOR: L = 125 m
 (MUEBLE MAS ALEJADO DE FLUXOMETRO)

PERDIDA POR FRICCIÓN: L x 10 % = 125 x 0.10 = 12.5 m
 MAS CARGA DE TRABAJO DEL FLUXOMETRO 10 m: 12.5 + 10 = 22.5 m
 EFICIENCIA DE LA BOMBA 70 . = 0.70

$$H.P. = \frac{Q \times L}{76 \times 0.70} = \frac{5.42 \times 22.5}{53.20} = 2.29 < 3 H.P.$$

SE PROPONE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO CON TANQUE DE MEMBRANA, CUYAS BOMBAS ALTERNARAN Y SERÁN DE 3 H.P. CADA UNA.

MATERIALES:

SE UTILIZARA TUBERÍA DE COBRE RÍGIDO TIPO " M " EN DIÁMETROS DE 13, 19, 25, 51, 64 Y 75 mm, COMO SE INDICA EN EL PLANO *INSH-01*.

TODAS LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE.

SE INSTALARA CALENTADOR DE PASO MARCA HESA MOD. DÚPLEX, CON CAPACIDAD DE 32, 400 Kcal / hr.

10.16. MEMORIA DE CÁLCULO: INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)
UBICACIÓN: AV. DEL IMÁN S/N ESQUINA AV. DE LA LIBERTAD COL. CARACOL
DELEGACIÓN COYOACÁN C.P. 04739
PROPIETARIO: D.I.F.

DATOS DE PROYECTO:

No. DE USUARIOS AL DÍA:

| | | | | |
|-----------------|------------|--------------|------------|------------|
| LACTANTES: | 120 | EN 2 TURNOS, | 60 | EN 1 TURNO |
| MATERNALES: | 160 | EN 2 TURNOS, | 80 | EN 1 TURNO |
| PREESOLARES: | 360 | EN 2 TURNOS, | 180 | EN 1 TURNO |
| TOTAL DE NIÑOS: | <u>640</u> | EN 2 TURNOS, | <u>320</u> | EN 1 TURNO |
| PERSONAL: | 125 | EN 2 TURNOS, | 63 | EN 1 TURNO |

DOTACIÓN (R.C.D.F.):

| | | |
|----------------------|-----|-----------------------------------|
| EDUCACIÓN ELEMENTAL: | 20 | lts / ALUMNO / TURNO |
| PERSONAL: | 100 | lts / TRABAJADOR / DÍA |
| RIEGO: | 5 | lts / m ² / DÍA |
| RED CONTRA INCENDIO: | 5 | lts / m ² / CONSTRUIDO |

SE CONSIDERA EDIFICACIÓN DE RIESGO MAYOR, POR CONTENER A MAS DE 250 OCUPANTES,
Y TENER MAS DE 3000 m² DE CONSTRUCCIÓN (ART. 117 Y 122 R.C.D.F.)

DOTACIÓN DE AGUAS SERVIDAS:

PARA LA DOTACIÓN DE NIÑOS SOLO SE TOMARA EN CUENTA A MATERNAL Y PREESCOLAR;
POR LO TANTO:

| | | | | | | |
|----------------------|------|---|-----|---|--------------|-----------|
| NIÑOS: | 260 | x | 20 | = | 5200 | lts / DÍA |
| PERSONAL: | 63 | x | 100 | = | 6250 | lts / DÍA |
| RIEGO: | 500 | x | 5 | = | 2500 | lts / DÍA |
| RED CONTRA INCENDIO: | 1500 | x | 5 | = | 7500 | lts / DÍA |
| | | | | | <u>21450</u> | lts / DÍA |

DOTACIÓN TOTAL DE AGUAS SERVIDAS: 21450 lts. / DÍA

UNIDADES DE DESAGÜE:

| MUEBLE | No. DE MUEB. | U.M. | Ø PROPIO | TOTAL U.M. |
|-----------------------|--------------|------|----------|------------|
| ARTESA | 4 | 2 | 50 | 8 |
| LAVABO | 25 | 2 | 38 | 50 |
| LAVADERO | 9 | 2 | 38 | 18 |
| TARJAS | 5 | 2 | 38 | 10 |
| REGADERA | 2 | 2 | 50 | 4 |
| W.C. FLUXÓMETRO | 22 | 8 | 100 | 176 |
| MINGITORIO FLUXÓMETRO | 2 | 4 | 50 | 8 |
| LAVADORA DE LOZA | 1 | 2 | 50 | 2 |
| LAVADORA DE ROPA | 3 | 2 | 50 | 6 |

UNIDADES DE DESAGÜE TOTALES: 282

$$Q_{AN} = \frac{\Sigma UD}{100} = \frac{282}{100} = 2.82 \text{ lts/seg}$$

CON BASE A TABLAS: **Q = 6.75 lts/seg**

LAS U.M. ACUMULADAS Y LOS GASTOS PROBABLES POR TRAMOS, ASÍ COMO EL DIÁMETRO, LA LONGITUD Y LA PENDIENTE, SE INDICAN EL PLANO *INSS-01*.

CALCULO DE BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES:

- i* = INTENSIDAD DE LLUVIA (mm/h) EN EL VALLE DE MÉXICO
- i* = 100 mm/h EN AZOTEA PLANA
- 150 mm/h EN CASO DE GRANIZO Y CUBIERTAS CON CANALONES

$$Q_P = \frac{\text{SUPERFICIE (m}^2\text{)} \times i \text{ (mm/h)}}{3600 \text{ seg.}}$$

$$\text{B.A.P.} = \frac{Q_P}{100 \text{ mm } \varnothing}$$

EL DIÁMETRO DE LAS BAJADAS, DEPENDIENDO DE LOS m² DE LA LOSA, DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA, Y DEL AGUA A DRENAR EN lts/seg, SE OBTIENE DE TABLAS.

VESTÍBULO:

$$Q_P = \frac{321}{3600} \times 150 = 13.38 \text{ lts/seg}$$

$$\text{B.A.P.} = \frac{13.38}{100} = 0.13 \quad \text{POR DISEÑO: 2 B.A.P. DE 150 mm } \emptyset$$

SERVICIOS GENERALES:

$$Q_P = \frac{518}{3600} \times 150 = 21.58 \text{ lts/seg}$$

$$\text{B.A.P.} = \frac{21.58}{100} = 0.22 \quad \text{POR DISEÑO: 3 B.A.P. DE 150 mm } \emptyset$$

LACTANTES Y MATERNALES A:

$$Q_P = \frac{274}{3600} \times 150 = 11.42 \text{ lts/seg}$$

$$\text{B.A.P.} = \frac{11.42}{100} = 0.11 \quad \text{POR DISEÑO: 2 B.A.P. DE 100 mm } \emptyset$$

USOS MÚLTIPLES:

$$Q_P = \frac{98}{3600} \times 150 = 4.08 \text{ lts/seg}$$

$$\text{B.A.P.} = \frac{4.08}{100} = 0.04 \quad \text{POR DISEÑO: 1 B.A.P. DE 100 mm } \emptyset$$

EL PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LOS DATOS ASENTADOS EN EL PLANO MENCIONADO, FUE EL SIGUIENTE:

- 1.- OBTENCIÓN DE LAS TABLAS DE LAS NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERÍA, DEL I.M.S.S.
- 2.- OBTENER LAS UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS POR TRAMOS.
- 3.- CON BASE A LAS UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS, SE OBTUVO EL GASTO PROBABLE EN lts / seg.
- 4.- CON EL GASTO PROBABLE OBTENIDO, SE PROPONEN LOS DIÁMETROS DE LOS RAMALES.

MATERIALES:

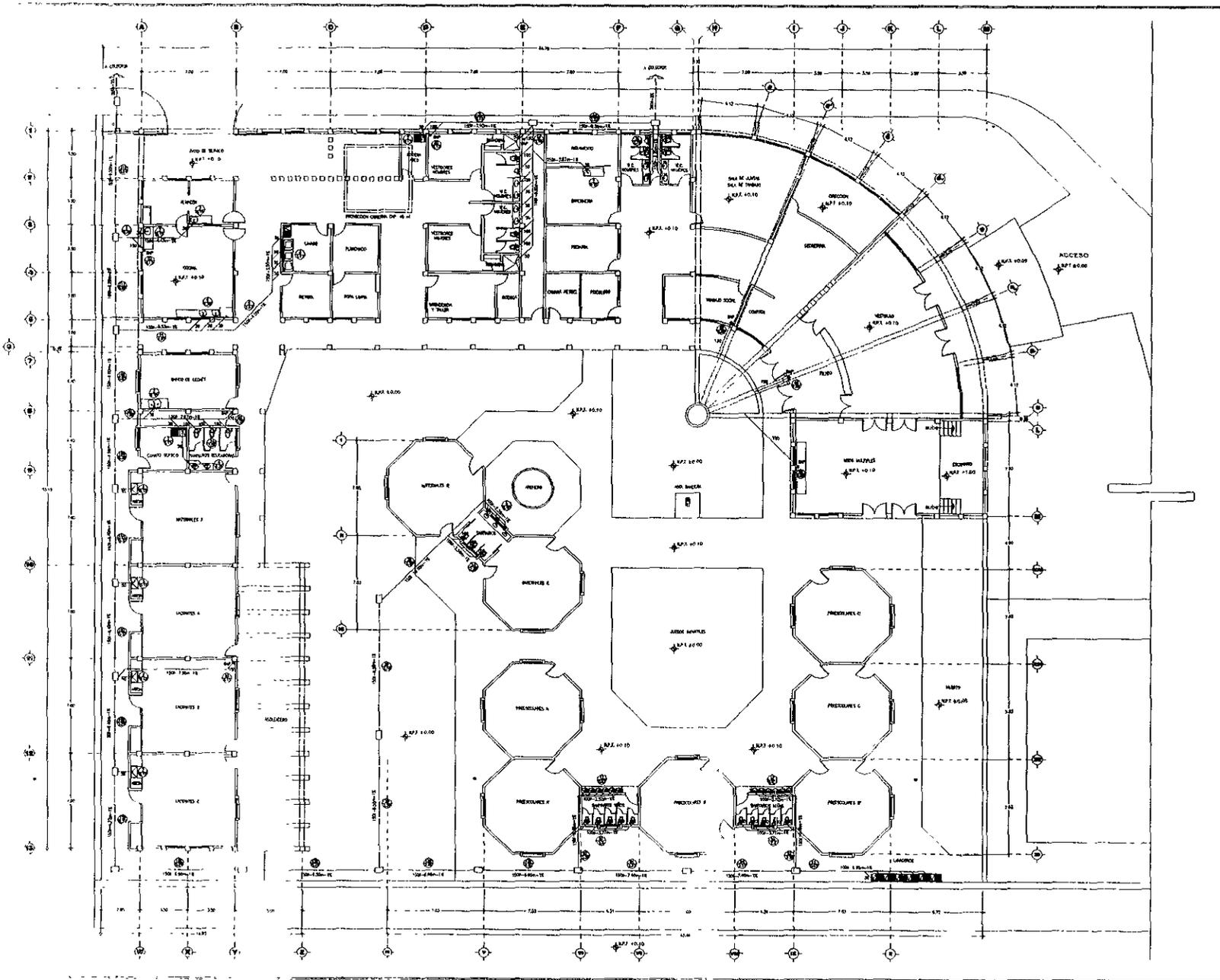
SE UTILIZARA TUBERÍA DE PVC SANITARIO EN INTERIORES Y BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, CON DIÁMETROS DE 38, 50 Y 100 mm COMO SE INDICA EN EL PLANO *INSS-01*.

TODAS LAS CONEXIONES SERÁN DE PVC.

LA TUBERÍA EXTERIOR SERÁ DE CONCRETO SIMPLE CON DIÁMETROS DE 150 Y 200 mm.

SE COLOCARAN REGISTROS CIEGOS Y REGISTROS CON COLADERAS.

10.17. INSTALACIÓN SANITARIA





FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL



UNIVERSIDAD DE OVIEDO



OFICINA DE DESARROLLO

LOCALIZACIÓN



ASESORES

ARG. MIGUEL GONZÁLEZ MONYÁN
 ARG. T. OSCAR MARTÍNEZ PARRERO
 ARG. ELIA MARRERO MARRERO
 ARG. ERICH CARROSO GÓMEZ

ALUMNA

SANDRA BLANCA BAVEIRA

SIMBOLOGÍA

-  PARA LAS ESTRUCTURAS
-  PARA OTRAS ESTRUCTURAS
-  PARA PAREDES DE CONCRETO SIMPLE
-  PARA PAREDES DE PNEUMÁTICO
-  PARA PAREDES DE ALUMINIO
-  PARA PAREDES DE ACERO
-  PARA PAREDES DE MADERA
-  PARA PAREDES DE PNEUMÁTICO
-  PARA PAREDES DE PNEUMÁTICO
-  PARA PAREDES DE PNEUMÁTICO

MATERIALES

LOS DIMENSIONES ESTÁN EN METROS (M)
 SE UTILIZA PAREDES DE PNEUMÁTICO Y PAREDES DE PNEUMÁTICO
 PAREDES DE ALUMINIO Y PAREDES DE PNEUMÁTICO
 PARA LAS CUBIERTAS DE PNEUMÁTICO
 LA PAREDES ESTÁN HECHAS DE CONCRETO SIMPLE CON ARMADO DE 10 Y 20 mm
 DE DIÁMETRO (Ø) - UNIDAD (U) - PAREDES (P)

NOTAS

LOS DATOS ESTÁN EN METROS (M)
 LAS COTAS ESTÁN EN METROS (M)
 LAS COTAS DE VERIFICACIÓN DE OTRAS

PLANO

PLANO GENERAL DE INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA

1:200

CLAVE

INSS-01

FECHA

14-10-1987

10.18. MEMORIA DE CÁLCULO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (C.E.N.D.I.)
UBICACIÓN: AV. DEL IMÁN S/N ESQUINA AV. DE LA LIBERTAD COL. CARACOL
DELEGACIÓN COYOACÁN C.P. 04739
PROPIETARIO: D.I.F.

DE ACUERDO AL REGLAMENTO, SE OBTENDRÁN LOS NIVELES DE LUXES CON BASE AL TIPO DE LUMINARIA.

NIVELES DE ILUMINACIÓN:

| | | |
|-----------------------------|-----|-------|
| AULAS: | 250 | LUXES |
| SANITARIOS: | 75 | LUXES |
| SALUD Y CONSULTORIOS: | 300 | LUXES |
| ÁREAS Y LOCALES DE TRABAJO: | 250 | LUXES |
| ÁREAS DE SERVICIO: | 200 | LUXES |
| VESTÍBULOS: | 150 | LUXES |

TIPO DE LUMINARIAS:

SLIM LINE FLUORESCENTE DE 39 Y 75 watts
FILAMENTO DE 75 Y 100 watts

$$\text{LUXES} = \frac{\text{LÚMENES}}{\text{ÁREA A ILUMINAR (m}^2\text{)}} \text{ POR LOCAL}$$

$$\text{No. DE LAMPARAS A UTILIZAR} = \frac{\text{No. DE LUXES}}{\text{VALOR DE UN LUXE}}$$

ESTAS OPERACIONES SE HARÁN POR CADA LOCAL

OBTENIDOS Y SUMADOS LOS WATTS, SE DIVIDIRÁN EN ZONAS, PROCURANDO QUE TODOS LOS CIRCUITOS CONTENGAN CARGA SIMILAR DE WATTS, PARA BALANCEARLOS Y QUE NO EXISTA SOBRECARGA.

VESTÍBULO Y SERVICIOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

| LOCAL | AREA (m ²) | LUXES | LUMINARIA | LÚMENES | No. LAMP. | WATTS | TOTAL WATTS |
|---------------|------------------------|-------|-----------|---------|-----------|-------|-------------|
| VESTÍBULO | 160 | 150 | SLIM LINE | 6300 | 4 | 75 | 300 |
| CONTROL | 12 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 39 | 39 |
| T. SOCIAL | 20 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| DIRECCIÓN | 29 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 3 | 39 | 117 |
| SECRETARIA | 15 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| S. DE JUNTAS | 50 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 2 | 75 | 150 |
| SANITARIOS | 20 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 4 | 75 | 300 |
| AISLAMIENTO | 36 | 300 | SLIM LINE | 2900 | 3 | 39 | 117 |
| PEDIATRÍA | 19 | 300 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| PSICÓLOGO | 11 | 300 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| C. HESSEL | 8 | 300 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 39 | 39 |
| USOS MULT. | 98 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 4 | 75 | 300 |
| CIRCULACIONES | | 100 | SLIM LINE | 6300 | 2 | 75 | 150 |
| | | 100 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |

CARGA ACUMULADA:

1902

SERVICIOS GENERALES

| LOCAL | AREA (m ²) | LUXES | LUMINARIA | LÚMENES | No. LAMP. | WATTS | TOTAL WATTS |
|---------------|------------------------|-------|-----------|---------|-----------|-------|-------------|
| ALMACÉN | 25 | 50 | FILAMENTO | 1000 | 2 | 100 | 200 |
| ASEO | 6 | 70 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| CTO. BOMBAS | 18 | 200 | FILAMENTO | 1110 | 4 | 75 | 300 |
| COCINA | 49 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 2 | 75 | 150 |
| TALLER | 12 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 39 | 39 |
| BODEGA T. | 6 | 70 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| LAVADO | 12 | 200 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 75 | 75 |
| PLANCHADO | 12 | 200 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 75 | 75 |
| R. LIMPIA | 12 | 200 | SLIM LINE | 2900 | 1 | 75 | 75 |
| VESTIDORES H. | 16 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| VESTIDORES M. | 16 | 250 | SLIM LINE | 2900 | 2 | 39 | 78 |
| SANITARIOS H. | 14 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 2 | 75 | 150 |
| SANITARIOS M. | 14 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 2 | 75 | 150 |
| REGADERAS | | | FILAMENTO | | 2 | 75 | 150 |
| DUCTO | 25 | 70 | FILAMENTO | 1110 | 2 | 75 | 150 |
| CIRCULACIONES | | 100 | SLIM LINE | 6300 | 4 | 75 | 300 |

CARGA ACUMULADA:

2120

LACTANTES

| LOCAL | AREA (m ²) | LUXES | LUMINARIA | LÚMENES | No. LAMP. | WATTS | TOTAL WATTS |
|----------------|------------------------|-------|-----------|---------|-----------|-------|-------------|
| BANCO DE L. | 31 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 2 | 75 | 150 |
| CTO. SÉPTICO | 15 | 70 | FILAMENTO | 1000 | 1 | 100 | 100 |
| SANITARIOS | 15 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| DUCTO | 7 | 70 | SLIM LINE | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| AULAS LAC. (3) | 147 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 6 | 75 | 450 |
| AULAS MAT. (1) | 49 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 2 | 75 | 150 |

CARGA ACUMULADA: 1000**PREESCOLARES**

| LOCAL | AREA (m ²) | LUXES | LUMINARIA | LÚMENES | No. LAMP. | WATTS | TOTAL WATTS |
|--------------------------|------------------------|-------|-----------|---------|-----------|-------|-------------|
| SANIT. NIÑAS | 12 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| SANIT. NIÑOS | 12 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| SANIT. MAT. | 8 | 75 | FILAMENTO | 1110 | 1 | 75 | 75 |
| MATERNAL (2) | 86 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 4 | 75 | 300 |
| PREESCOLAR (6) | 258 | 250 | SLIM LINE | 6300 | 12 | 75 | 900 |
| CIRCULACIONES EXTERIORES | | | FILAMENTO | | 11 | 75 | 825 |
| ARBOTANTES EXTERIORES | | | FILAMENTO | | 16 | 75 | 1200 |

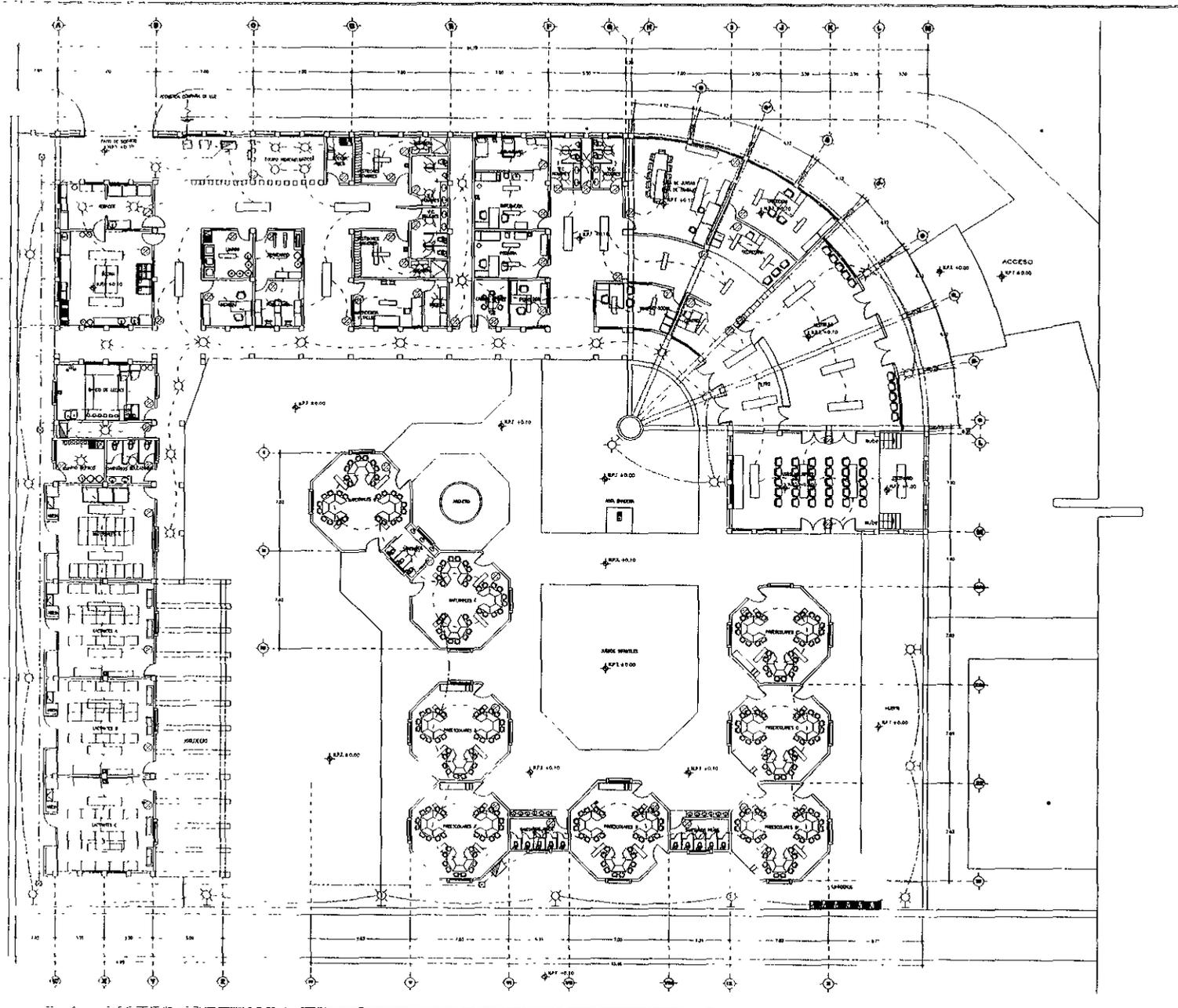
CARGA ACUMULADA: 3450**GRAN TOTAL DE LUMINARIAS: 8,472 watts**

**TOTAL DE CARGA INSTALADA, INCLUYENDO CONTACTOS Y EQUIPO HIDRONEUMÁTICO:
30,135 watts**

*(VER PLANOS INSE-01, INSE-02 Y INSE-03.)***MATERIALES:**

SE UTILIZARÁ TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED DELGADA DE 19 Y 25 mm EN MUROS.
SE UTILIZARÁ TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED GRUESA DE 19 Y 25 mm EN PISO.
CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS.
TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN CON PASTILLAS DE USO RUDO.

10.19. INSTALACIÓN ELÉCTRICA



| | |
|--|--|
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | TESIS PROFESIONAL |
| | CENTRO DE DESARROLLO INFANTE (CENDI) |
| LOCALIZACIÓN | |
| | |
| ASESORES | |
| ARG. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN ARG. Y OSCAR MARTÍNEZ PAREDES ARG. RAFA LÓPEZ GONZÁLEZ ARG. ESTEBAN GONZÁLEZ GÓMEZ | |
| ALUMNA: | |
| SANDRA BLANCA SAAVEDRA | |
| SIMBOLOGÍA | |
| | SEÑAL ELES ESTRUCTURALES |
| | SEÑAL COLUMNAS ELES ESTRUCTURALES |
| | SEÑAL INTERRUPTOR |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PROTECTOR DE CONTACTO |
| | SEÑAL TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN |
| | SEÑAL RECEPTOR DE 10 - 40 AMP. |
| | SEÑAL RECEPTOR DE 15 - 75 AMP. |
| | SEÑAL RECEPTOR PROTECTOR DE 15 - 100 AMP. |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PROTECTOR |
| | SEÑAL LINEAL FLUORESCENTE SIN LINE DE 75 mm |
| | SEÑAL LINEAL FLUORESCENTE SIN LINE DE 75 mm |
| | SEÑAL LINEAL FLUORESCENTE SIN LINE DE 100 mm |
| | SEÑAL LINEAL FLUORESCENTE SIN LINE DE 100 mm |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PARA EXTERIOR |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PARA INTERIOR |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PARA INTERIOR |
| | SEÑAL INTERRUPTOR PARA INTERIOR |
| MATERIALES | |
| TUBO DE CANTERA INSTALADO A 20 CM. POR LO MENOS PARA RECEPTOR INTERIOR Y 25 CM. PARA RECEPTOR EXTERIOR. TUBO PLASTICO MARCA DE PARED GENERAL DE 1.5 x 25 mm. DE MARCA 7 REPER TUBO PLASTICO MARCA DE PARED GENERAL DE 1.5 x 25 mm. DE MARCA 7 REPER CABLE DE COBRE 2.5 mm. MEDIDA DE DISTRIBUCION DE 100 AMP. | |
| NOTAS | |
| LAS LINEAS DEBEN SER DE COBRE LAS LINEAS DEBEN SER DE COBRE LAS LINEAS DE COBRE DEBEN SER DE COBRE | |
| PLANTO | |
| PLANTA GENERAL DE AL MERCADO | |
| ESCALA | 1:120 |
| FECHA | JULIO-1997 |
| CLASIFICACION | CLAS. F |
| INSE-01 | |

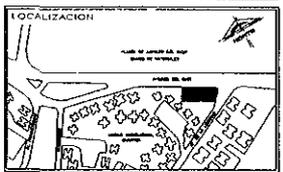


FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)



ASESORES
ARG. MIGUEL GONZALEZ MORA
ARG. OSCAR MARTINEZ PAREDES
ARG. ELLA MERCADO HERNANDEZ
ARG. ERICH CARDOZO GOMEZ

ALUMNA
SANDRA BLANCAZ SAABVEDRA

- SIMBOLOGIA**
- MOD. ENT. PRINCIPAL
 - MOD. ENT. A LAS ESCALERAS
 - MOD. ENT. SEC.
 - MOD. ENT. PRINCIPAL DE OBRERA
 - MOD. ENT. GENERAL DE DISTRIBUCION
 - MOD. ENT. SEC. DE 10 x 10 M.
 - MOD. ENT. SEC. PARA EQUIPO HONORARIOS
 - MOD. ENT. SEC. PARA EQUIPO
 - MOD. ENT. SEC. PARA PROF.

MATERIALES

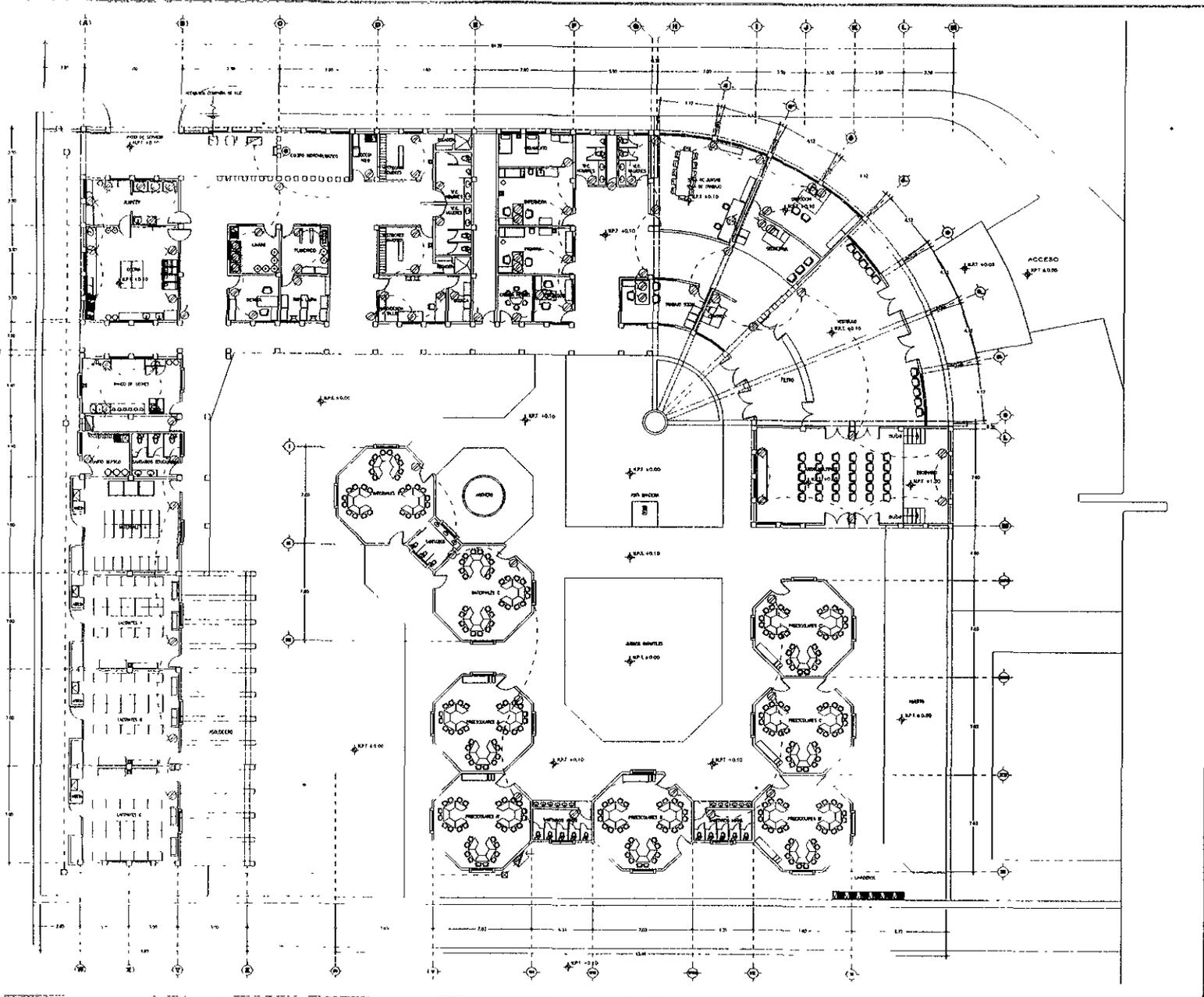
PLAZA DE CUBO RECUBRIDA CON PAVIMENTO DE PIEDRA DE 10 x 10 CM. DE PISO
 REVESTIDO A CLASO 1/250 3 PUEBLOS 1 HUECO
 CANTON (2,100 m² DE PAV.)
 CUBO RECUBRIDO CON PAVIMENTO DE PIEDRA DE 10 x 10 CM. DE PISO
 PAV. REVESTIDO CON PAV. DE PIEDRA DE 10 x 10 CM. DE PISO
 PAV. REVESTIDO CON PAV. DE PIEDRA DE 10 x 10 CM. DE PISO
 PAV. REVESTIDO CON PAV. DE PIEDRA DE 10 x 10 CM. DE PISO

NOTAS

US. CUBO RECUBR. CON PAV.
 US. CUBO RECUBR. CON PAV.
 US. CUBO RECUBR. CON PAV.

PLANO PLANTA GENERAL DE CONTACTOS

ESCALA 1:120
 FECHA JULIO - 1967
 CLAVE INSE-02



CUADROS DE CARGAS

TABLERO A

| CIRCUITO | CARGAS | | | | TOTAL | A | B | C |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|-------------|
| | 15 watts | 75 watts | 100 watts | 180 watts | | | | |
| 1 | 8 | 3 | 4 | 2 | 7 | 2397 | | |
| 2 | 8 | 5 | 6 | | 7 | | 2397 | |
| 3 | 8 | 5 | 6 | | 7 | | | 2397 |
| 4 | | | | | 13 | 2340 | | |
| 5 | | | | | 13 | | 2340 | |
| 6 | | | | | 13 | | | 2340 |
| 7 | | | | 1 | | 746 | 746 | 746 |
| 8 | | | | 1 | | 746 | 746 | 746 |
| TOTAL | | | | | | 6229 | 6229 | 6229 |

DESBALANCEO = 0.00 %

TABLERO B

| CIRCUITO | CARGAS | | | | TOTAL | A | B | C |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|-------------|
| | 15 watts | 75 watts | 100 watts | 180 watts | | | | |
| 1 | 5 | 2 | 1 | 5 | 8 | 2440 | | |
| 2 | 5 | 7 | 1 | | 8 | | 2440 | |
| 3 | 5 | 7 | 1 | | 8 | | | 2440 |
| TOTAL | | | | | | 2440 | 2440 | 2440 |

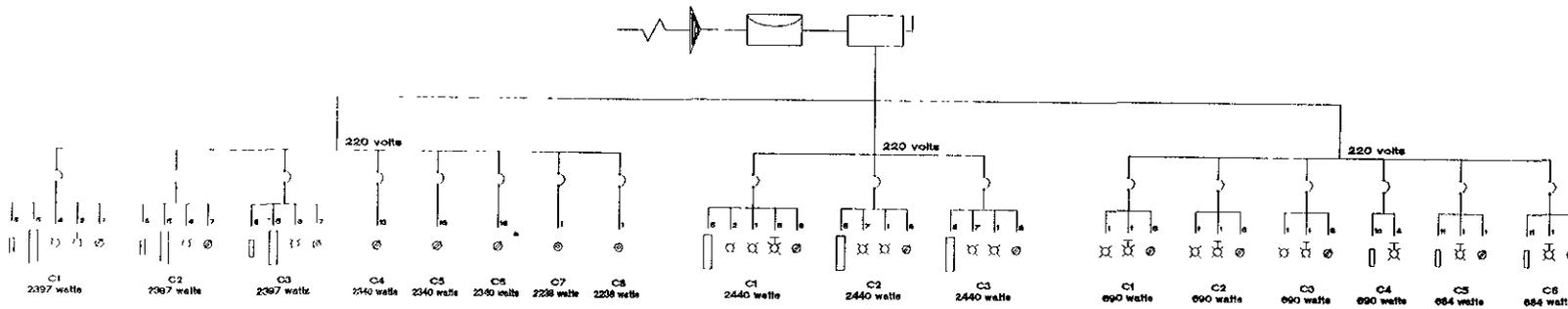
DESBALANCEO = 0.00 %

TABLERO C

| CIRCUITO | CARGAS | | | | TOTAL | A | B | C |
|--------------|----------|----------|----------|-----------|-------|-------------|-------------|-------------|
| | 39 watts | 75 watts | 75 watts | 180 watts | | | | |
| 1 | | 1 | 1 | 3 | 3 | 690 | | |
| 2 | | 1 | 1 | 3 | 3 | | 690 | |
| 3 | | 1 | 1 | 3 | 3 | | | 690 |
| 4 | 10 | | | 4 | 14 | 690 | | |
| 5 | 11 | | | 1 | 12 | | 684 | |
| 6 | 11 | | | 1 | 12 | | | 684 |
| TOTAL | | | | | | 1380 | 1374 | 1374 |

DESBALANCEO = 0.43 %

DIAGRAMA UNIFILAR



CARGA TOTAL INSTALADA: 30,135 watts (30 kw)

DEMANDA: 24,180 watts (24 kw)



FACULTAD DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

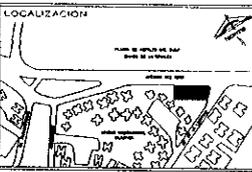


UNIVERSIDAD DEL ORIENTE

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)



LOCALIZACION

ASESORES

ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN
 ARQ. Y OBRAS MARTEL PAREDES
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. ERICH CAMARGO GOMEZ

ALUMNA

BRANDIA BLANCA BRAVEDA

SIMBOLOGIA

-  A) INDICAR LAS ESTRUCTURALES
-  INDICAR LOS ELEMENTOS ELECTRICOS
-  INDICAR JERARQUIA CUANDO SE USA EN PLANO
-  INDICAR INTERRUPTOR
-  INDICAR INTERRUPTOR PERSONAL DE CORTOCIRCUITO
-  INDICAR SIMBOLO PARA LAMPARAS PUNTO
-  INDICAR SIMBOLO DE 75 VOLTS
-  INDICAR SIMBOLO SUCCESIVO DE 100 VOLTS
-  INDICAR LINEAL PLUMBANDO SIN LINE DE 15 AMPERES DE 15A
-  INDICAR LINEAL PLUMBANDO SIN LINE DE 15 AMPERES DE 15A

MATERIALES

TOTAL DE CARGA INSTALADA 30,135 watts (30 kw) POR LO TANTO SEAN PREVISTO
 PRENDIDO A CUANDO SE USA EN PLANO (100V Y 15 AMPERES)
 DEMANDA (24 kw) (24 kw)

ESTE PROYECTO HA SIDO REVISADO POR EL COMITÉ DE REVISIÓN DEL PLAN
 Y SE HA DADO CUMPLIMIENTO A LOS REQUISITOS DE LA LEY DE 19 DE JUNIO DE 1997
 SOBRE EL TÍTULO DE INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA

VALORES DE DEMANDA CON FACTOR DE 0.60 POR

PLANO

CUADROS DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA

1:100

CLAVE

INSE-03

FECHA

JULIO - 1997

11. BIBLIOGRAFÍA

- **MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA**
ARQ. T. OSEAS MARTÍNEZ PAREDES
- **CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL: COYOACÁN**
MÉXICO, D.F. 1994
- **CENSOS NACIONALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA**
I.N.E.G.I. MÉXICO, D.F. 1990
- **PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO: DELEGACIÓN COYOACÁN**
MÉXICO, D.F. 1990
- **SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA**
S.E.D.U.E. MÉXICO, D.F.
- **DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPAMIENTO URBANO**
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
- **DELEGACIÓN COYOACÁN**
OBRAS HIDRÁULICAS DE AGUAS Y SANEAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
- **MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO**
JEAN BAZANT S.
- **¿ QUÉ ES UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL ? (C.E.N.D.I.)**
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN ELEMENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (S.E.P.)
COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCIÓN DE ESCUELAS (C.A.P.F.C.E.)
- **SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (D.I.F.)**
CONTRALORÍA INTERNA
DEPARTAMENTO TÉCNICO NORMATIVO
COORDINACIÓN TÉCNICA DE CENTROS EDUCATIVOS

- **GUARDERÍAS. NORMAS. 1980**
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (I.M.S.S.)
 SUBDIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA
 JEFATURA COORDINADORA DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
 SUBJEFATURA DE PROYECTOS
- **NORMAS DE INGENIERÍA DE DISEÑO. 1980**
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (I.M.S.S.)
- **ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN**
 F. CHING. EDITORIAL G.G.
- **LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES**
 JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK. EDITORIAL G.G.
- **ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA**
 NEUFERT. EDITORIAL G.G.
- **CONCRETO. DISEÑO PLÁSTICO. TEORÍA ELÁSTICA**
 ING. MARCO AURELIO TORRES H. EDITORIAL PATRIA
- **DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**
 ING. BECERRIL L. DIEGO ONÉSIMO
- **MANUAL DE INSTALACIONES**
 ING. SERGIO ZEPEDA C. EDITORIAL LIMUSA
- **NUEVO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**
 LUIS ARNAL SIMÓN, MAX BETANCOURT SUÁREZ. EDITORIAL TRILLAS
- **MATERIAL DIDÁCTICO DE APOYO PARA INSTALACIONES**
 ARQ T OSEAS MARTÍNEZ PAREDES