

21

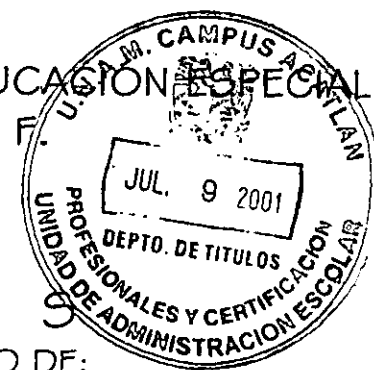
295807



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"

CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL
EN IZTAPALAPA, D. F.



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A:

LUIS MANUEL MUNGUÍA PÉREZ

2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL
EN IZTAPALAPA, D. F.

T E S I S P R O F E S I O N A L

J U R A D O :

PRESIDENTE: ARQ. HIROSHI KAMINO OKUDA (ASESOR)

VOCAL: ARQ. ELENA RENDIS CAMPOS

SECRETARIO: ARQ. ERICK JÁUREGUI RENAUD

SUPLENTE: ARQ. ELIZABETH CORDERO GUTIÉRREZ

SUPLENTE: ARQ. RODOLFO RODRÍGUEZ WRRESTI

A MIS PADRES

A MI ESPOSA

A MI HIJO

A MIS HERMANOS

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE
ALGUNA MANERA HAN INFLUIDO EN LA
REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

JUNIO 2001.

ESQUEMA DE LA TESIS

• INTRODUCCIÓN	1
• ANTECEDENTES	5
• OBJETIVOS Y ALCANCES	9
• DATOS GENERALES	11
• ANÁLISIS TIPOLOGICO	15
• ANÁLISIS DEL ENTORNO Y MEDIO FÍSICO	16
• ANÁLISIS DEL TERRENO	22
• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y ANÁLISIS DE ÁREAS	27
• ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	33
• PROYECTO ARQUITECTÓNICO	34
• ESTRUCTURACIÓN	46
• CÁLCULO ESTRUCTURAL	47
• CRITERIO DE INSTALACIONES	55
• ACABADOS	68
• MEMORIA DESCRIPTIVA	72
• IDEA DE COSTOS Y HONORARIOS	76
• CONCLUSIONES	77
• BIBLIOGRAFÍA	78

INTRODUCCIÓN.-

LA PRESENTE TESIS ESTÁ ENCAMINADA A PROYECTAR UN CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA MINUSVÁLIDOS EN DONDE SE PUEDA CONTAR CON SERVICIOS E INSTALACIONES ADECUADAS, CON UNA MEJOR INTERRELACIÓN DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS HACIENDO QUE EL CENTRO NO SOLO SEA UN LUGAR PARA LA DETECCIÓN, LA REHABILITACIÓN Y LA ENSEÑANZA, SINO QUE A LA VEZ SEA LO SUFICIENTEMENTE ATRACTIVO Y CÓMODO Y QUE SIRVA DE MOTIVACIÓN A LA PERSONA QUE HARÁ USO DE EL.

CON ESTA CREACIÓN SE DARÁ UNA ATENCIÓN INTEGRAL AL MINUSVÁLIDO EN SUS NECESIDADES TANTO DE SALUD, EDUCACIÓN ESPECIAL, CAPACITACIÓN EN EL TRABAJO ASÍ COMO DE COLOCACIÓN LABORAL Y ASISTENCIA SOCIAL

POR OTRO LADO SE PRETENDE CUBRIR EN FORMA TOTAL LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN MINUSVÁLIDA DEL LUGAR DE ACUERDO A LA MAGNITUD DE SU CAPACIDAD Y A LA IMPLEMENTACIÓN DE SU PROGRAMA.

DENTRO DEL CONTEXTO DE LA REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA QUE VIVIMOS EN MÉXICO, LA INVALIDEZ REPRESENTA UN SERIO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA, AFECTANDO LA INTEGRACIÓN, LA DINÁMICA FAMILIAR, LA ECONOMÍA Y DESARROLLO DEL PAÍS.

EN EL AÑO DE 1973 SE ORIGINA EL PROYECTO DE LA CREACIÓN DE CENTROS ESPECIALIZADOS PARA LA ATENCIÓN DE PROBLEMAS INVALIDANTES QUE CRISTALIZA CON LA CONSTRUCCIÓN DE CENTROS DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL.

DE HECHO, LOS C.R.E.E. REPRESENTAN EL PRIMER ESFUERZO FORMAL PARA PROPORCIONAR ATENCIÓN AL MINUSVÁLIDO, SOLO QUE POR DEFICIENCIAS DE OPERATIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO NO SE LOGRABA LA INTEGRACIÓN SOCIAL DEL INDIVIDUO A LA VIDA PRODUCTIVA DEL PAÍS.

EL 21 DE DICIEMBRE DE 1982 SE PUBLICÓ EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, EL DECRETO PRESIDENCIAL QUE PONE A DISPOSICIÓN DEL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (D.I.F. NACIONAL), LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES Y LOS RECURSOS QUE LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA DESTINA A SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL, ASÍ COMO LOS DE REHABILITACIÓN DESTINADOS A ÉSTA, QUE NO SEAN DE CARÁCTER HOSPITALARIO.

DE ACUERDO A LO MENCIONADO, LOS RECURSOS DE LOS C.R.E.E. QUE PERTENECÍAN A LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA, PASAN A FORMAR PARTE DEL D.I.F. NACIONAL, QUEDANDO DE ESTA MANERA BAJO UNA DIRECCIÓN TRIPARTITA ENTRE S.E.P., A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL, EL D.I.F. NACIONAL Y EL D.I.F. ESTATAL.

POR LO QUE SE ORIGINA LA DIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL Y CONSECUENTEMENTE LA SUBDIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN INICIA LABORES PARA MEJORAR LOS SERVICIOS DE REHABILITACIÓN EXISTENTES A NIVEL NACIONAL.

EN LOS MESES DE MAYO A JUNIO DE 1982 SE REALIZÓ UN ANÁLISIS DE LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL (C.R.E.E.) CON EL PROPÓSITO DE CONOCER LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE DICHS CENTROS; EN BASE A LOS RESULTADOS SE CONTEMPLA LA NECESIDAD DE EFECTUAR UNA REESTRUCTURACIÓN OPERATIVA E IMPLANTAR EL CAMBIO DE CONCEPTOS EXISTENTES EN REHABILITACIÓN.

LO ANTERIOR GENERA TRANSFORMACIONES, NECESIDADES Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA LA CREACIÓN DE NUEVOS C.R.E.E., QUE CON UNA ADECUADA ESTRUCTURA MÉDICA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y EFICIENTE MANEJO, LOGREN EL PROPÓSITO DE INCORPORAR A SU OPERATIVIDAD EL VERDADERO CONCEPTO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL.

LA ATENCIÓN BÁSICAMENTE SE PROPORCIONARÁ A PARTIR DEL NUEVO CRITERIO DE INVALIDEZ QUE INCLUYE LAS ESFERAS FÍSICAS, SOCIALES Y PSICOLÓGICAS DEL SUJETO MINUSVÁLIDO.

LOS PROGRAMAS Y LOS OBJETIVOS QUE SE INCLUYEN EN ESTA PROPUESTA PRETENDEN INCIDIR SOCIALMENTE EN EL PROBLEMA DE LA INVALIDEZ A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE TRES ÁREAS QUE SON:

- DETECCIÓN
- PREVENCIÓN
- INVESTIGACIÓN

EL ÁREA DE ATENCIÓN AL MINUSVÁLIDO INCLUYE LA NECESIDAD DE REALIZAR UNA VALORACIÓN Y TRATAMIENTO INTEGRAL BAJO EL EJE DE LA CONFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LA DELEGACIÓN.

EN SUMA, EL PROCESO DE VALORACIÓN Y REHABILITACIÓN SE HARÁ POR MEDIO DE PARÁMETROS DE ACTUACIÓN SOCIAL DEL SUJETO Y NO POR EL DE PARÁMETROS FÍSICOS, SOCIALES O PSICOLÓGICOS MANEJADOS AISLADAMENTE.

ANTECEDENTES.-

A TRAVÉS DE LA HISTORIA LA INVALIDEZ HA SIDO CONCEPTUALIZADA DE ACUERDO AL TIPO DE RELACIONES SOCIALES QUE ESTABLECEN LOS INDIVIDUOS ENTRE SÍ Y EN INTERACCIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE, EN UN MOMENTO HISTÓRICO DADO.

DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA CONCEPTUALIZADO A LA INVALIDEZ COMO "LA REDUCCIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DEL INDIVIDUO PARA DESEMPEÑAR LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS EN FORMA ÚTIL E INDEPENDIENTE COMO CONSECUENCIA DE UNA DEFICIENCIA PERMANENTE, FÍSICA, MENTAL Y/O SOCIAL", LA CUAL REPERCUTE DESFAVORABLEMENTE EN:

- EL INDIVIDUO.- IMPIDE SU REALIZACIÓN, LO MARGINA DE LA SOCIEDAD, LE IMPIDE SU DESARROLLO EDUCATIVO, OBSTACULIZA SU TRABAJO Y LE NIEGA EL LOGRO DE SUS ASPIRACIONES Y EL DISFRUTE DE SUS DERECHOS.
- LA FAMILIA.- SUFRE EL IMPACTO PSICOLÓGICO, PERMANENTE Y COTIDIANO, DE COMPARTIR EL SUFRIMIENTO Y LA FRUSTRACIÓN DE UNO DE SUS MIEMBROS. LA SOBRECARGA ECONÓMICA DE LOS GASTOS DERIVADOS DE SU ATENCIÓN MÉDICA Y DE SUFRAGAR PERMANENTEMENTE LA SUBSISTENCIA DEL INVÁLIDO, AÚN ADULTO, SIN ESPERANZA DE QUE CONTRIBUYA A SU PROPIO MANTENIMIENTO.
- LA SOCIEDAD.- PRESTA SERVICIOS MÉDICOS ESPECÍFICOS QUE NO LOGRAN LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA, SUFRIENDO EL FRENO DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE MILES DE FAMILIAS, DEBIDO A LA FALTA DE PARTICIPACIÓN DEL INVÁLIDO EN LA VIDA PRODUCTIVA.

PARA EL AÑO 2000 EL ÍNDICE POBLACIONAL DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA FUÉ DE 1'771,673 HABITANTES DE LOS CUALES, SEGÚN DATOS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, EL 7% SUFRE ALGÚN TIPO DE INVALIDEZ, LO CUAL SIGNIFICA PARA LA DELEGACIÓN LA EXISTENCIA DE 124,017 PERSONAS CON SECUELAS. HACIENDO UNA PROYECCIÓN Y APLICANDO ESTA TASA A LA POBLACIÓN CALCULADA AL AÑO 2005 SE ESTIMA QUE HABRÁ ALREDEDOR DE 129,700 MINUSVÁLIDOS EN LA DELEGACIÓN.

LOS DIVERSOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CAUSA DE LA INVALIDEZ SON POSIBLES DE PREVENIR O RESOLVER MEDIANTE ACCIONES SENCILLAS APLICABLES POR EL PERSONAL DE SALUD DE LOS SERVICIOS DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TÉCNICAS SIMPLIFICADAS DE REHABILITACIÓN.

SIN EMBARGO, LA FORMA DE CONCEPTUALIZAR A LA INVALIDEZ CONSIDERANDO QUE AISLADAMENTE LO FÍSICO, LO PSICOLÓGICO O LO SOCIAL SON FACTORES SUFICIENTES PARA GENERAR INVALIDEZ EN EL INDIVIDUO, HAN DADO LUGAR A DIFERENTES TIPOS DE INVALIDEZ (FÍSICA, PSICOLÓGICA Y SOCIAL), DERIVÁNDOSE TRATAMIENTOS REHABILITATORIOS QUE INCIDEN EN LA ESFERA QUE SE AFECTA, OBTENIÉNDOSE RESULTADOS PARCIALES EN RELACIÓN A LA UBICACIÓN DEL SER HUMANO COMO INTEGRIDAD BIOPSIOSOCIAL. SI CONSIDERAMOS AL INDIVIDUO DE ESTA MANERA LA INVALIDEZ TENDRÁ QUE REPERCUTIR EN LAS TRES ESFERAS INDEPENDIENTEMENTE DEL ÁREA DONDE SE GENERA EL PROCESO.

ESTA CARACTERÍSTICA DE LA INVALIDEZ UBICA AL MINUSVÁLIDO EN EL MARCO DE LAS RELACIONES SOCIALES Y SU CONTEXTO, SIENDO EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES EN SU ACTUACIÓN SOCIAL, LAS QUE DETERMINAN LA INVALIDEZ DEL INDIVIDUO, POR LO TANTO SE CONSIDERA QUE LA REHABILITACIÓN COMO PROCESO BIOPSIOSOCIAL NO DEBE LIMITARSE A MEJORAR LA SECUELA FÍSICA, SINO QUE DEBERÁ HACERLO EN INTEGRALIDAD CON LAS ÁREAS PSICOLÓGICAS Y SOCIALES. EL PROCESO DE REHABILITACIÓN DEBE INCIDIR EN EL EJERCICIO SOCIAL DEL INDIVIDUO, YA QUE AQUÍ ES DONDE SE PUEDE SITUAR Y CONCRETIZAR LAS LIMITACIONES QUE PRODUCE UNA SECUELA.

EL PROCESO REHABILITATORIO, COMO PROCESO BIOPSIICOSOCIAL, DEBE TOMAR EN UN PRIMER MOMENTO EL ESTADO DEL INDIVIDUO QUE SUFRE DE UN PROCESO INVALIDANTE, PARA ESTO ES NECESARIO QUE LA VALORACIÓN DEL SUJETO SEA INTEGRAL DE LAS ÁREAS FÍSICA, PSICOLÓGICA Y SOCIAL. EL PROCESO DE SOCIALIZACIÓN ES PARA LA VALORACIÓN, EL ELEMENTO CENTRAL A PARTIR DEL CUAL PODEMOS OBTENER EL PERFIL QUE SITÚA O NO A UN INDIVIDUO EN EL PROCESO DE INVALIDEZ.

EN UN SEGUNDO MOMENTO SE INSTALARÁN LAS ACCIONES PERTINENTES QUE NOS PERMITAN ELABORAR UN TRATAMIENTO INTEGRAL EN DOS SENTIDOS: UNO EL TRATAMIENTO DE LO FÍSICO, LO PSICOLÓGICO Y LO SOCIAL EN RAZÓN DE LAS CONDICIONES SOCIALES DEL MINUSVÁLIDO. EL OTRO CONSISTE EN COSIDERAR A LAS FORMAS DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL QUE AFECTARÁN AL MINUSVÁLIDO DURANTE Y DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN, CUYA META SERÁ INTEGRARLO AL PROCESO PRODUCTIVO.

SIN DESCUIDAR LOS ESFUERZOS QUE DEBEN REALIZARSE PARA BRINDAR AL MINUSVÁLIDO UNA REHABILITACIÓN INTEGRAL, EL CAMINO A SEGUIR ES EL OPERAR EN FORMA SIMULTÁNEA LOS TRES NIVELES DE ATENCIÓN CUYA META SERÁ PREVENIR PROCESOS INVALIDANTES Y REHABILITAR INTEGRALMENTE A QUIENES SUFREN INVALIDEZ.

SE HA UBICADO A LA PREVENCIÓN EN UN PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN EL QUE POR MEDIO DE ACCIONES SIMPLES SE HA INTENTADO EVITAR LA PRODUCCIÓN DE PROCESOS INVALIDANTES, SIN EMBARGO, HAN SIDO DE UTILIDAD LIMITADA DEBIDO A QUE SE HAN OCUPADO DE LAS CONDICIONES FÍSICAS QUE PUEDAN PRODUCIR UN PROCESO INVALIDANTE.

POR LO TANTO, SABEMOS QUE LOS PROCESOS INVALIDANTES TIENEN COMO ANTECEDENTE A TODO UN CONJUNTO DE CONDICIONES BIOPSIOSOCIALES, LAS ACCIONES PREVENTIVAS DEBEN CORRESPONDER CON ESTO.

EL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN DEBE PROPORCIONAR ATENCIÓN POR MEDIO DE RECURSOS NO ESPECIALIZADOS EN REHABILITACIÓN PERO DIRIGIDOS POR PERSONAL FORMADO EN ESTA ÁREA.

EL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN CUBRIRÁ LAS ACCIONES DE SERVICIO E INVESTIGACIÓN QUE REQUIERAN DE UNA ORGANIZACIÓN MÁS COMPLEJA Y DE RECURSOS ESPECIALIZADOS, Y ES EN ESTE NIVEL DONDE ESTÁ LOCALIZADO ESTE CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL. (C.R.E.E.)

OBJETIVO GENERAL.-

REALIZAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL PARA MINUVÁLIDOS, PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN ESPECIALIZADAS EN LA ZONA, EN BASE A LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO, ANÁLISIS TIPOLOGICO Y DOCUMENTAL (NORMAS I.M.S.S.-D.I.F.), ENFATIZANDO EL ASPECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO, CÁLCULO ESTRUCTURAL, PROPUESTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICA, SANITARIA Y ELÉCTRICA HASTA PLANOS EJECUTIVOS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-

PROPORCIONAR ATENCIÓN, ÚNICAMENTE, A INDIVIDUOS QUE TENGAN TRASTORNOS DEL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO, DÉBILES VISUALES, AUDITIVOS Y DE LENGUAJE, MEDIANTE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN INTEGRAL Y EDUCACIÓN ESPECIAL.

LLEVAR A CABO UNA INTERRELACIÓN ARMÓNICA ENTRE LAS DIFERENTES ÁREAS EN LAS QUE ESTÁ ESTRUCTURADO EL C.R.E.E.

PREVENIR, ATENDER Y CONTROLAR LOS PROBLEMAS DE INVALIDEZ QUE AFECTAN A LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

CONSERVAR EL ENTORNO DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL C.R.E.E. MANTENIENDO EL EDIFICIO A UNA ALTURA ADECUADA, EVITANDO ASÍ LA CONSTRUCCIÓN DE VARIOS NIVELES APROVECHANDO LA EXTENSIÓN DEL TERRENO Y AYUDANDO CON ESTO A NO CREAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS LOGRANDO ACCESOS Y CIRCULACIONES ADECUADAS PARA EL MINUSVÁLIDO.

DATOS GENERALES.-

IZTAPALAPA PROVIENE DE LA RAIZ ETIMOLÓGICA IZTAPALLI QUE SIGNIFICA "LAJA O LOZA, PIEDRA PLANA", QUE AL COMBINARSE CON OTRAS PALABRAS, PIERDE LA ÚLTIMA SÍLABA "LI" Y SE COMBINA EN LA TERMINACIÓN "APAN", RÍO QUE CON FRECUENCIA SE ENCUENTRA SIN LA "N" FINAL.. POR TANTO IZTAPALAPA SE HA TRADUCIDO COMO "EN EL AGUA DE LAS LAJAS".

LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA ESTÁ LOCALIZADA EN LAS COORDENADAS 19° 24' NORTE, 19°17' SUR, DE LA LATITUD NORTE; 99° 58' ESTE, 99° 08' OESTE, DE LA LONGITUD OESTE. CUENTA CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 117 KILÓMETROS CUADRADOS, MISMO QUE REPRESENTAN CASI EL 8% DEL TERRITORIO DE LA CAPITAL DE LA REPÚBLICA, Y SU ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 2100 MTS.

LOS LÍMITES DE LA DELEGACIÓN SON: AL NORTE, CON LA DELEGACIÓN IZTACALCO Y EL MUNICIPIO DE NETZAHUALCÓYOTL; AL ESTE, CON LOS MUNICIPIOS DE LOS REYES LA PAZ E IXTAPALUCA; AL SUR, CON LAS DELEGACIONES TLÁHUAC Y XOCHIMILCO; AL OESTE, CON LAS DELEGACIONES COYOACÁN Y BENITO JUÁREZ.

LA JURISDICCIÓN TIENE COMO RASGO CARACTERÍSTICO, EL QUE ADEMÁS DE CONFLUIR CON OTRAS DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL, INVOLUCRA EN SUS LÍMITES A MUNICIPIOS PERTENECIENTES AL ESTADO DE MÉXICO, LO QUE OBLIGA A QUE LA POLÍTICA DE DESARROLLO DELEGACIONAL TENGA QUE ATENDER LA COMPLEJA PROBLEMÁTICA QUE ESTE TIPO DE CONNURBACIÓN GENERA.

LA DELEGACIÓN HA TENIDO UN CRECIMIENTO VERTIGINOSO EN SU POBLACIÓN. DE LOS 76,621 HABITANTES REGISTRADOS EN 1950, PASÓ EN 1990 A UNA POBLACIÓN DE 1'490,499 HABITANTES Y EN 1995 A 1'696,609. EN LA ACTUALIDAD CUENTA CON 1'771,673 HABITANTES, MULTIPLICÁNDOSE 23 VECES MÁS EN SOLO 5 DÉCADAS. LO QUE SIGNIFICÓ QUE ENTRE 1990 Y 1995 SE TUVIERA UNA TASA MEDIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL DEL 2.3%, LA TERCERA MÁS ALTA DENTRO DE LAS DELEGACIONES DEL D.F., SOBRE TODO SI PARTIMOS DE LA MEDIA ANUAL DEL DISTRITO FEDERAL QUE FUE DEL 0.5%. AUNQUE EN LOS ÚLTIMOS SEIS AÑOS HA DISMINUIDO CONSIDERABLEMENTE YA QUE BAJÓ HASTA EL 0.9% DE CRECIMIENTO ANUAL. SU DENSIDAD DE POBLACIÓN ES DE 151 HAB./HA. (FUENTE: INEGI. CENSOS GENERALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1950-2000)

LO MÁS SIGNIFICATIVO, EN TÉRMINOS SOCIALES, CORRESPONDE A LA DESCRIPCIÓN DE UNA SOCIEDAD JOVEN QUE COMPRENDEN A LA POBLACIÓN QUE TIENE ENTRE 15 A 19 AÑOS Y LA QUE TIENE ENTRE 5 A 9 AÑOS. LA POBLACIÓN MAYOR DE 55 AÑOS ES PROPORCIONALMENTE MUY PEQUEÑA CON RELACIÓN A LA POBLACIÓN DE MENOR EDAD.

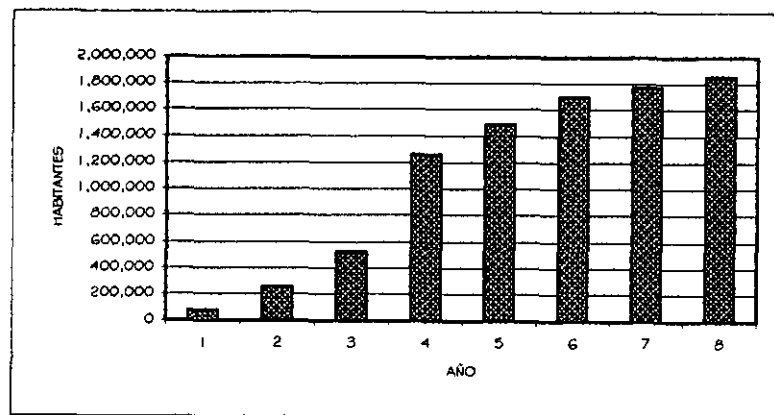
LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.) EN IZTAPALAPA, TOMANDO EN CUENTA DE LOS 12 AÑOS EN ADELANTE, ES DE 584,896 PERSONAS; DE ELLAS 413,358 SON HOMBRES Y 171,538 SON MUJERES. LA TASA DE PARTICIPACIÓN DE LA P.E.A., ES MAYOR AL 80% EN HOMBRES DE 25 A 54 AÑOS Y, ENTRE EL 20% Y 40% LA MAYOR TASA DE PARTICIPACIÓN EN MUJERES DE 20 A 54 AÑOS. SOBRESALEN EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS CON UN 63.3%; LE SIGUEN LA MINERÍA, EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS, INDUSTRIA MANUFACTURERA, ELECTRICIDAD Y AGUA Y CONSTRUCCIÓN CON UN 35%; POR ÚLTIMO LOS TRABAJOS AGROPECUARIOS CON UN 0.3% Y NO ESPECIFICADO CON UN 1.4%. (FUENTE: INEGI. CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL EDICIÓN 1998)

ES INDUDABLE QUE EL RÁPIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN IZTAPALAPA SE DEBE, EN GRAN MEDIDA, A LA COBERTURA QUE TIENEN LOS SERVICIOS MÉDICOS Y EN GENERAL DE SALUD PÚBLICA. SE CUENTA CON CENTROS DE SERVICIO DEL I.M.S.S., I.S.S.S.T.E., S.S.A., GOBIERNO DEL D.F., ASÍ COMO HOSPITALES Y CLÍNICAS PARTICULARES PARA CUBRIR LAS DEMANDAS DE SALUD EN LA COMUNIDAD. (FUENTE: GOBIERNO DEL D.F. INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL)

TODOS LOS DATOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE NOS SIRVEN PARA DARNOS UNA CLARA IDEA DE LA NECESIDAD DE CONSTRUIR UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL EN IZTAPALAPA. POR UN LADO, LA POBLACIÓN ES JOVEN Y POR LO TANTO REVISTE UNA IMPORTANCIA MAYOR DADO QUE ES EN ESTA ETAPA CUANDO EL DISCAPACITADO SE EMPIEZA A INTEGRAR A LA SOCIEDAD, POR OTRO LADO, NO EXISTE UN CENTRO DE ESTE TIPO DENTRO DE LA DELEGACIÓN; ADEMÁS, DADA SU SITUACIÓN GEOGRÁFICA, EL ESTAR COLINDADNTE CON ZONAS CONNURBADAS DEL EDO. DE MÉXICO, PUEDE SERVIR PARA DAR SERVICIO A LA POBLACIÓN DE ESAS ZONAS.

POBLACIÓN TOTAL

TOTAL (hab)	AÑO
76,621	1950 (1)
254,355	1960 (2)
522,095	1970 (3)
1,262,354	1980 (4)
1,490,499	1990 (5)
1,696,609	1995 (6)
1,771,673	2000 (7)
1,852,846	2005 (8)



ANÁLISIS TIPOLOGICO.-

PARA REALIZAR CUALQUIER PROYECTO ARQUITECTÓNICO, ES NECESARIO BASARSE EN OTROS PROYECTOS SIMILARES, LOS CUALES NOS SERVIRÁN PARA ANALIZAR Y ESTUDIAR ALGUNOS ELEMENTOS AFINES AL NUESTRO, DESDE EL ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO Y DISEÑO DE ESPACIOS HASTA SU SISTEMA CONSTRUCTIVO, DE INSTALACIONES Y ACABADOS.

PARA ESTE ANÁLISIS SE HIZO UNA INVESTIGACIÓN DE CAMPO EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL UBICADO EN LA CIUDAD DE LA PAZ, B.C.S. ESTE CENTRO, A PESAR DE DAR SERVICIO A UNA POBLACIÓN MUCHO MENOR QUE LA EXISTENTE EN IZTAPALAPA, SIRVE COMO PARÁMETRO EN CUANTO AL ESTUDIO DE ÁREAS, ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO, MODULACIÓN, ASÍ COMO PARA CONOCER ALGUNOS DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE INSTALACIONES.

POR OTRO LADO, SE REALIZÓ UN ESTUDIO DEL MANUAL GENERAL DE LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL, EMITIDO POR EL I.M.S.S. Y EL D.I.F., EL CUAL CONTIENE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES QUE RIGEN A ESTOS CENTROS Y TAMBIÉN PROPORCIONA UN MARCO DESCRIPTIVO DEL ESQUEMA ORGÁNICO FUNCIONAL.

COTEJANDO Y ANALIZANDO ESTAS DOS INVESTIGACIONES, SE PROCEDIÓ A REALIZAR UN ESTUDIO CRÍTICO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL CONTEXTO Y EL ESPACIO FÍSICO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL PARA ASÍ PODER EMITIR, PRIMERO, UN PROGRAMA Y ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO Y, DESPUÉS, DAR PASO AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

ANÁLISIS DEL ENTORNO Y MEDIO FÍSICO.-

LOS 117 KILÓMETROS CUADRADOS DEL TERRITORIO DE LA DELEGACIÓN CORRESPONDEN A SUELOS PREDOMINANTEMENTE LACUSTRES, EL LAGO DE TEXCOCO LOS CUBRÍA CASI EN SU TOTALIDAD. LA TOPOGRAFÍA ES PLANA, NO MAYOR AL 10% DE PENDIENTE EN LA ZONA URBANIZADA, SIN EMBARGO EN LAS INMEDIACIONES DE LA SIERRA DE SANTA CATARINA, UBICADA AL SURESTE DE LA DELEGACIÓN, ADQUIERE PENDIENTES MAYORES Y EL SUBSUELO ES VOLCÁNICO. ESTA ZONA HA SIDO PRESERVADA Y FORMA PARTE DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y DE LA ZONA DE CONSERVACIÓN DENTRO DE LA DELEGACIÓN.

EL USO DEL SUELO ESTÁ DISTRIBUIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: PARA USOS URBANOS EL 80.65% Y PARA USOS NO URBANOS EL 19.35%. DE LA SUPERFICIE PARA USO URBANO EL 52% ES HABITACIONAL, EL 5% PARA LA INDUSTRIA, EL 16% PARA LOS SERVICIOS, EL 19% PARA VIALIDADES, EL 5% PARA USOS MIXTOS Y EL 3% ESTÁ DESTINADO A LOS ESPACIOS ABIERTOS.

LA ESTRUCTURA VIAL DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA ESTÁ CONSTITUIDA POR VÍAS CONTROLADAS DE ACCESO, VÍAS RADIALES, VIALIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA.

ASÍ MISMO EXISTEN 9 EJES VIALES: EJE 5 SUR (LEYES DE REFORMA), DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL TERRENO PROPUESTO; EJE 6 SUR; EJE 8 SUR (ERMITA IZTAPALAPA); EJE 1 ORIENTE (MOLINA ENRÍQUEZ); EJE 2 ORIENTE (LA VIGA); EJE 3 ORIENTE (FCO. DEL PASO Y TRONCOSO); CALZADA MÉXICO-TULYEHUALCO, AV. 5 DE MAYO Y AV. JAVIER ROJO GÓMEZ; INCORPORÁNDOSE COMO VÍAS DE ACCESO A LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRAN LA AMPLIACIÓN DEL ANILLO PERIFÉRICO Y EL CIRCUITO INTERIOR RÍO CHURUBUSCO.

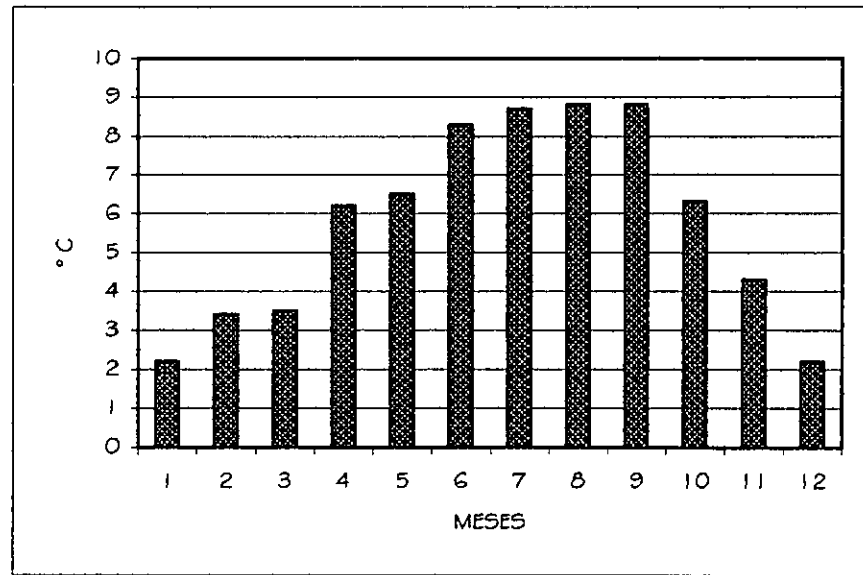
EN CUANTO AL TRANSPORTE URBANO LAS NECESIDADES SON CUBIERTAS POR EL SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS (TROLEBUSES), LOS AUTOBUSES, LAS COMBIS Y MICROBUSES, ADEMÁS DE LOS TAXIS. POR OTRO LADO, TAMBIÉN SE CUENTA CON LOS SERVICIOS DE LA LÍNEA 8 DEL METRO, ASÍ COMO LA LÍNEA "A" DEL METRO FÉRREO.

RESPECTO A LA INFRAESTRUCTURA URBANA, EL TERRITORIO DELEGACIONAL ESTÁ CUBIERTO POR APENAS EL 75% DE AGUA POTABLE, LO CUAL NOS DEMUESTRA UNA DEFICIENCIA EN ESTE SERVICIO, NO ASÍ EN LOS SERVICIOS DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO QUE ALCANAZAN EL 90%, ASÍ COMO LA ENERGÍA ELÉCTRICA QUE CUBRE EL 98% DEL TERRITORIO Y EL ALUMBRADO PÚBLICO CON EL 90%.

EL CLIMA DE IZTAPALAPA ESTÁ COMPRENDIDO EN EL GRUPO DE CLIMAS TEMPLADOS, CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 18°C. LA TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA EN PROMEDIO ES DE 6°C Y LA TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA ES DE 29°C. LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL FLUCTÚA ENTRE LOS 600 Y 700 MM.

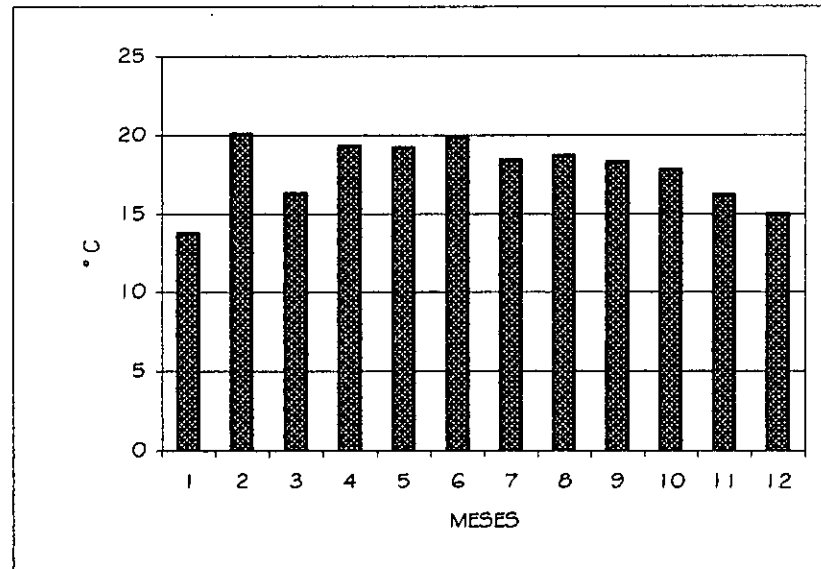
TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA

°C	MES
2.2	ENERO (1)
3.4	FEBRERO (2)
3.5	MARZO (3)
6.2	ABRIL (4)
6.5	MAYO (5)
8.3	JUNIO (6)
8.7	JULIO (7)
8.8	AGOSTO (8)
8.8	SEPTIEMBRE (9)
6.3	OCTUBRE (10)
4.3	NOVIEMBRE (11)
2.2	DICIEMBRE (12)



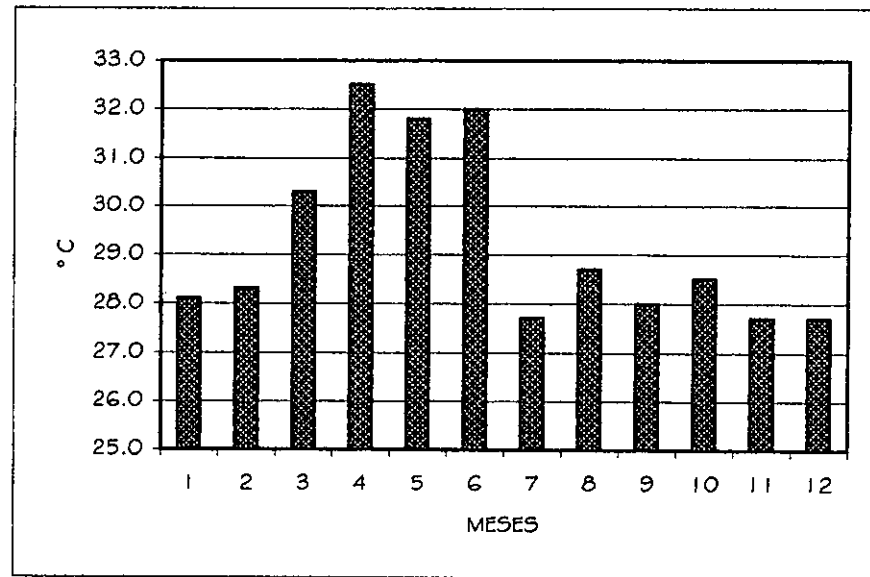
TEMPERATURA MEDIA

°C	MES	
13.8	ENERO	(1)
20.1	FEBRERO	(2)
16.3	MARZO	(3)
19.3	ABRIL	(4)
19.2	MAYO	(5)
19.9	JUNIO	(6)
18.4	JULIO	(7)
18.7	AGOSTO	(8)
18.3	SEPTIEMBRE	(9)
17.8	OCTUBRE	(10)
16.2	NOVIEMBRE	(11)
15.0	DICIEMBRE	(12)



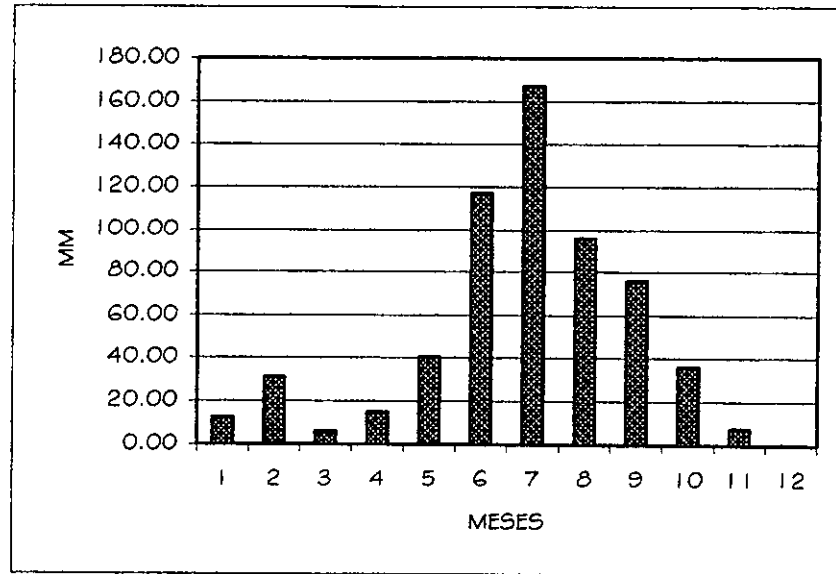
TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA

°C	MES
28.1	ENERO (1)
28.3	FEBRERO (2)
30.3	MARZO (3)
32.5	ABRIL (4)
31.8	MAYO (5)
32.0	JUNIO (6)
27.7	JULIO (7)
28.7	AGOSTO (8)
28.0	SEPTIEMBRE (9)
28.5	OCTUBRE (10)
27.7	NOVIEMBRE (11)
27.7	DICIEMBRE (12)



PRECIPITACIÓN TOTAL

MM	MES
12.35	ENERO (1)
30.90	FEBRERO (2)
6.02	MARZO (3)
14.85	ABRIL (4)
40.45	MAYO (5)
117.25	JUNIO (6)
167.36	JULIO (7)
96.06	AGOSTO (8)
75.85	SEPTIEMBRE (9)
36.03	OCTUBRE (10)
7.66	NOVIEMBRE (11)
0.33	DICIEMBRE (12)



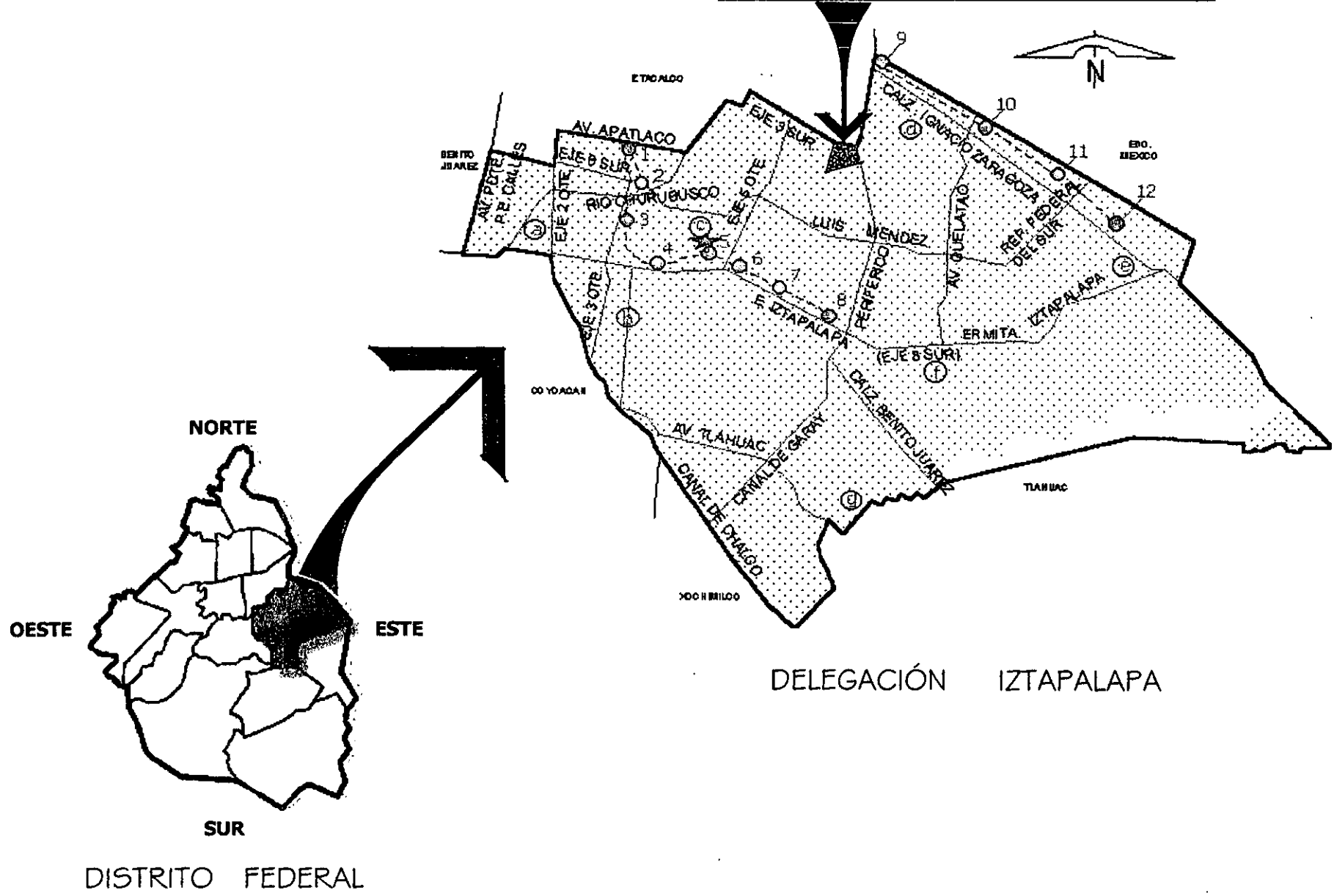
ANÁLISIS DEL TERRENO.-

ENCLAVADO EN LA PARTE NORTE CENTRAL DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA, COLINDANTE CASI CON LA DELEGACIÓN IZTACALCO, EL TERRENO SE UBICA EN UNA ZONA DESTINADA A LOS SERVICIOS, SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO VIGENTE. TIENE UNA FIGURA CUADRADA Y RESPONDE A UN ÁREA DE 13,225.00 M², 115.00 ML. POR LADO. COLINDA AL NORTE CON EL EJE 5 SUR LEYES DE REFORMA; AL SUR CON UNA IGLESIA, AL ORIENTE CON LA CALLE 4 DE DICIEMBRE DE 1860 Y AL PONIENTE CON LA CALLE GUERRA DE REFORMA. DADO QUE LA ENTRADA PRINCIPAL PARA LOS USUARIOS SE ENCUENTRA SOBRE LA AV. LEYES DE REFORMA, QUE ES DE DOBLE SENTIDO Y CON BUENA FLUIDEZ VEHICULAR Y, POR LA CUAL CIRCULAN "PESERAS", "MICROS" Y CAMIONES, SU ACCESO ES MUY FUNCIONAL; ASÍ MISMO, LA ENTRADA DE EMPLEADOS Y DE SERVICIO SE ENCUENTRA SOBRE LA CALLE 4 DE DICIEMBRE DE 1860, LA CUAL TIENE CIRCULACIÓN NORTE-SUR Y ESTO PROVOCA QUE TAMBIÉN SEA DE FÁCIL ACCESO.

LA INTENSIDAD MEDIA DE USO, SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO, NOS INDICA QUE ES DE 2.55 VECES EL ÁREA DEL TERRENO. DADO QUE EL PROYECTO CUENTA CON 5,985 M², SIN CONTAR ESTACIONAMIENTOS Y ÁREAS VERDES, NO HAY NINGÚN PROBLEMA PARA CONSTRUIR EL C.R.E.E. POR OTRO LADO SU DENSIDAD DE POBLACIÓN ES DE 151 HAB./HA. Y LA ZONA COLINDANTE ES DE MEDIA DENSIDAD HABITACIONAL, DE 201 A 450 HAB./HA.

SU TOPOGRAFÍA ES PLANA Y CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA PARA FUNCIONAR ADECUADAMENTE, LOS CUALES SON: ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA POTABLE, RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO, TELEFONÍA, RECOLECCIÓN DE BASURA, ASÍ COMO CALLES PAVIMENTADAS.

LUGAR DENTRO DE LA DELEGACIÓN DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADO EL TERRENO



UBICACION DEL TERRENO

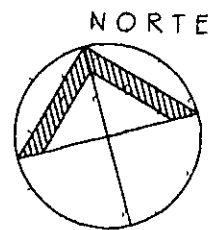
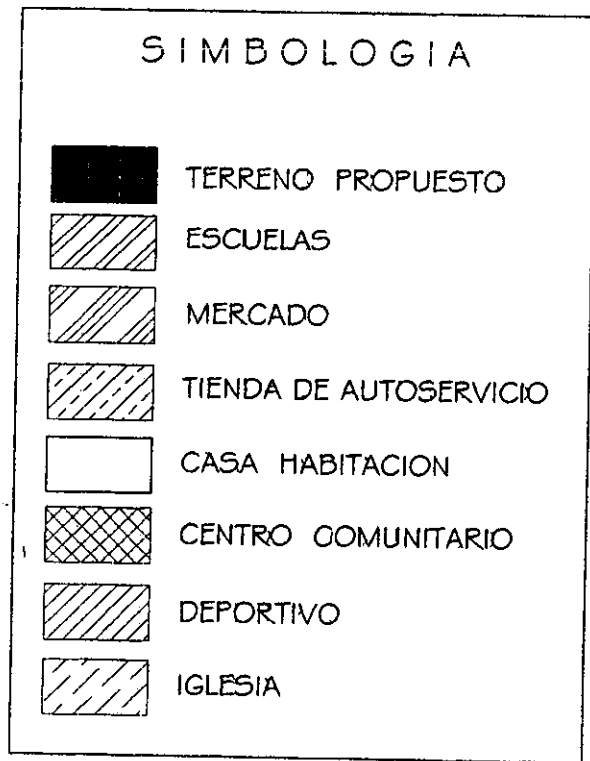
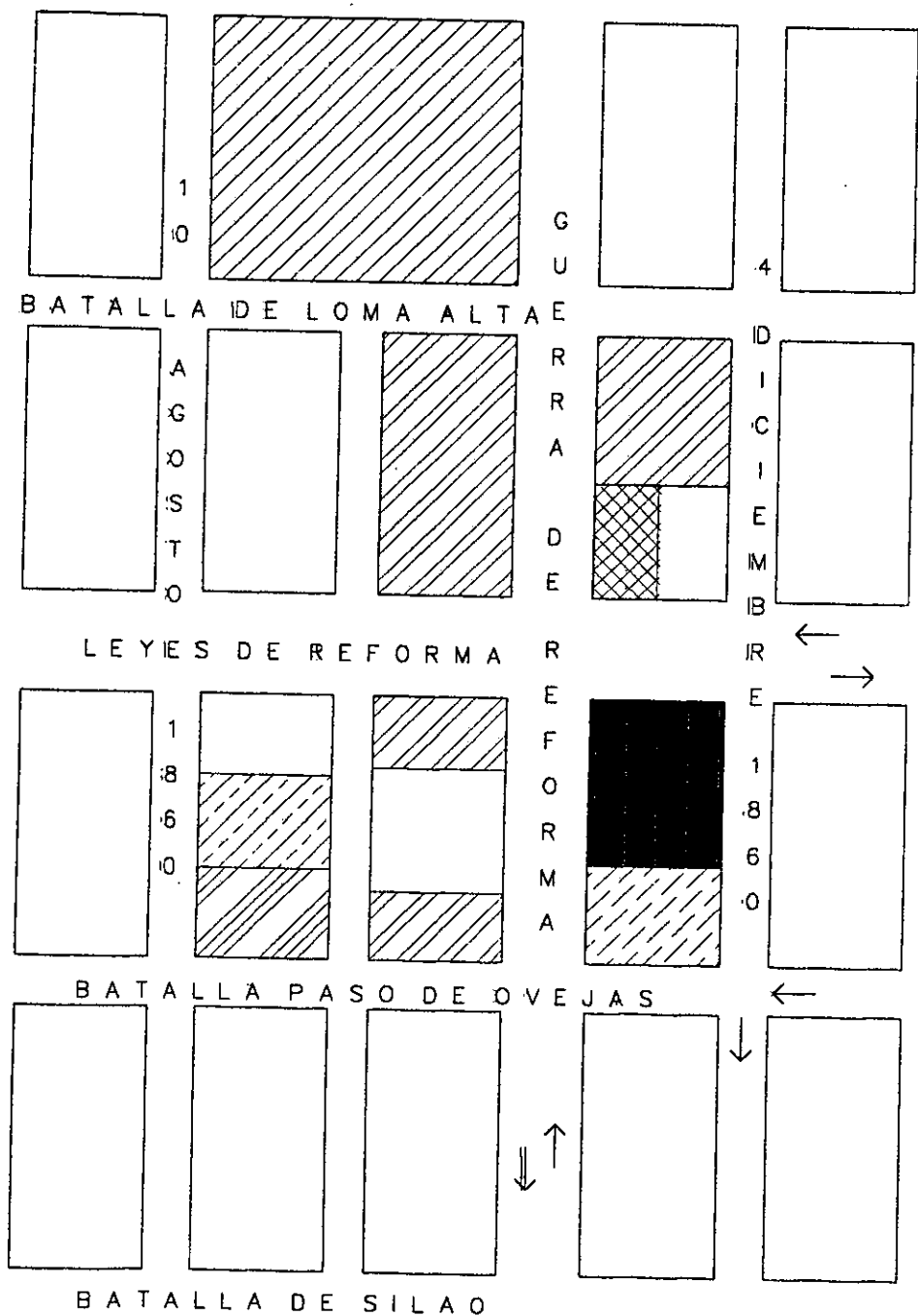


FOTO 1

VISTA DEL TERRENO DESDE EL EJE 5 SUR
LEYES DE REFORMA.
SE PUEDE OBSERVAR QUE ES TOTALMENTE
PLANO. AL FONDO SE LOCALIZA LA BARDA DEL
TERRENO COLINDANTE.

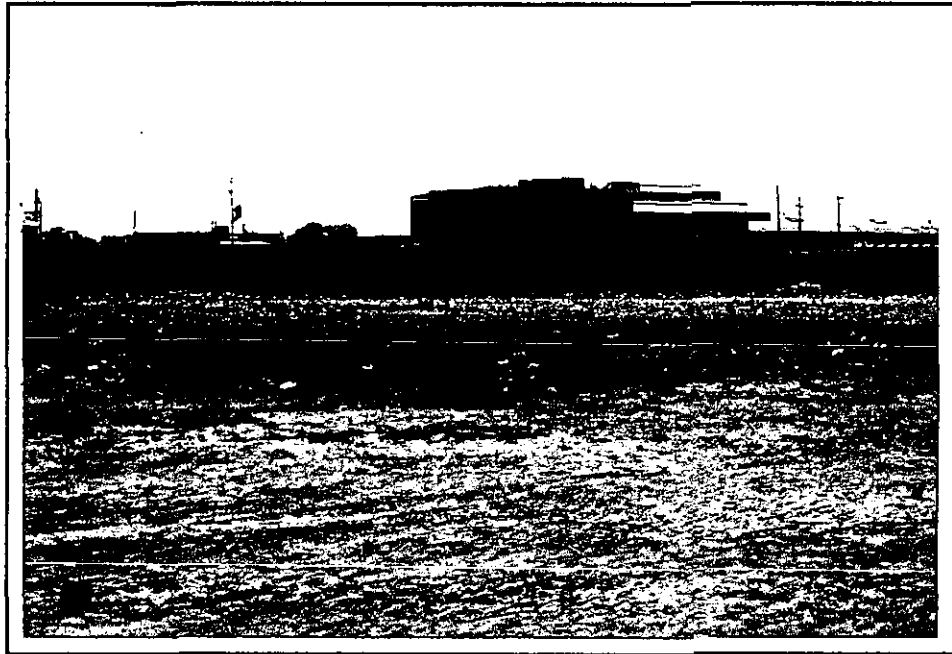


FOTO 2

VISTA DESDE EL TERRENO HACIA LA CALLE
GUERRA DE REFORMA.
DEL LADO IZQUIERDO SE OBSERVA UNA ESCUELA
PRIMARIA Y AL FONDO UN MERCADO.

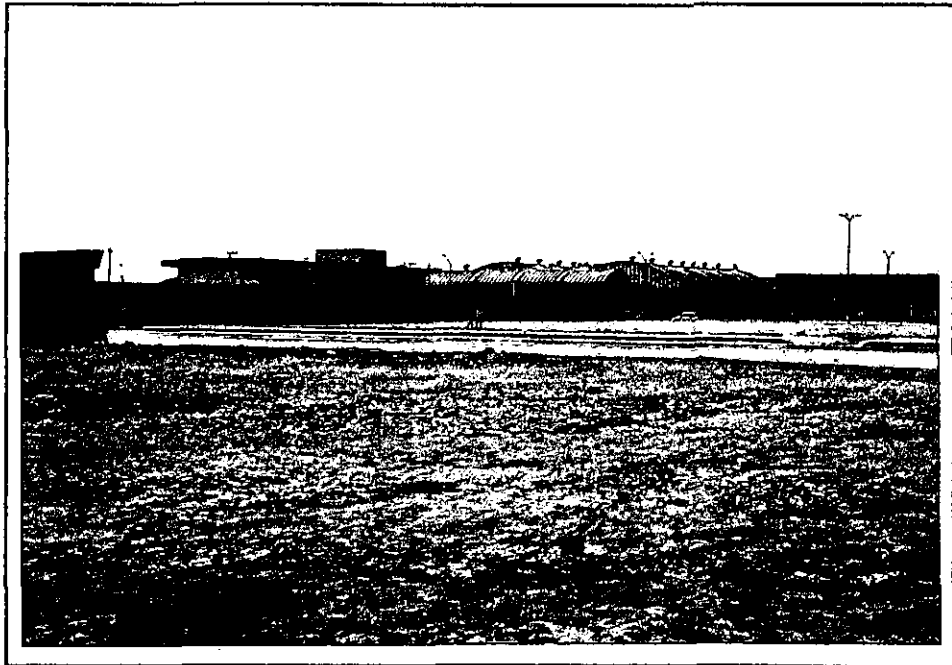


FOTO 3

VISTA DEL EJE 5 SUR LEYES DE REFORMA.
DEL LADO IZQUIERDO SE ENCONTRARÁ
EL ACCESO PRINCIPAL AL C.R.E.E.

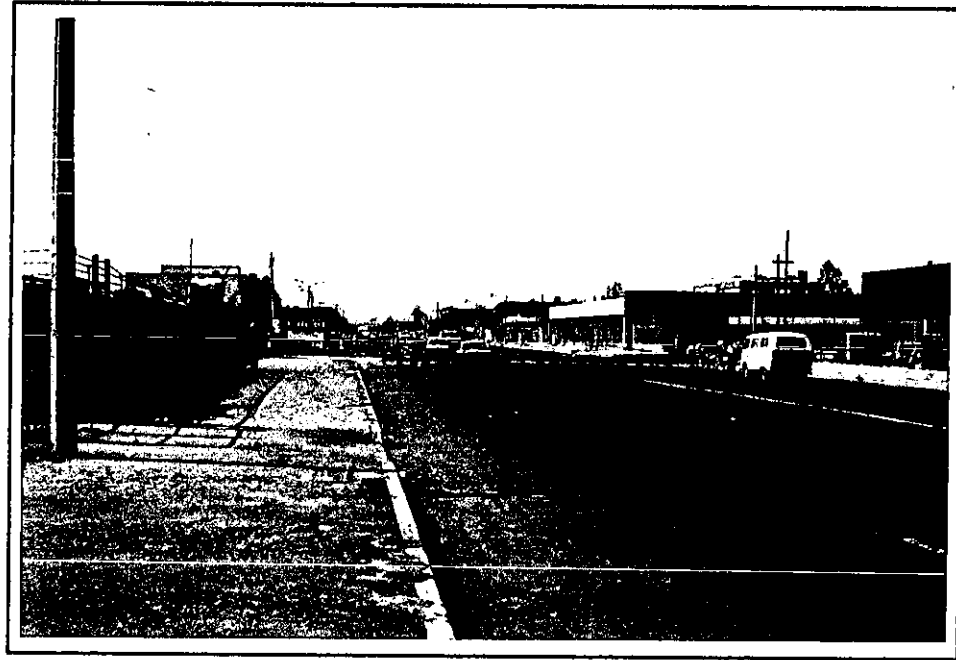
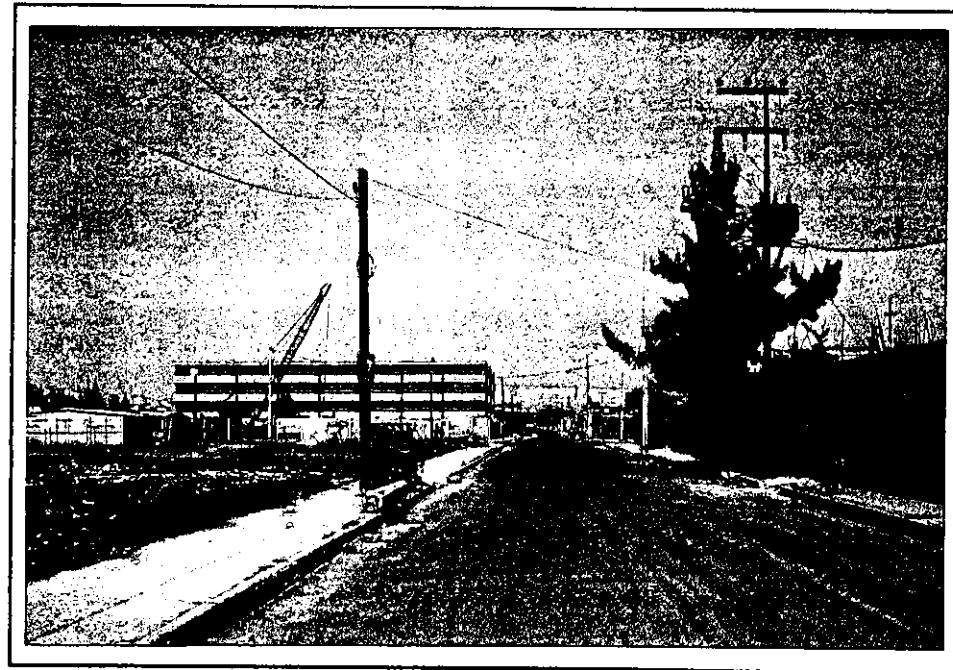


FOTO 4

VISTA DE LA CALLE 4 DE DICIEMBRE DE 1860.
DEL LADO IZQUIERDO SE ENCONTRARÁ
EL ACCESO DE PERSONAL Y DE SERVICIO.



PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

1.- GOBIERNO

1.1.-	OFICINA DIRECTOR GENERAL	6.00 x 5.55	=	33.30
1.2.-	MEDIO BAÑO DIRECTOR GENERAL	2.00 x 3.60	=	7.20
1.3.-	SALA DE JUNTAS	6.30 x 4.80	=	30.24
1.4.-	OFICINA JEFE DE UNIDAD	4.65 x 4.80	=	22.32
1.5.-	OFICINA JEFE DE ÁREA	5.10 x 4.80	=	24.48
1.6.-	OFICINA ADMINISTRATIVA	5.10 x 6.90	=	35.19
1.7.-	CAJA Y PAPELERÍA	5.10 x 1.95	=	9.95
1.8.-	ÁREA SECRETARIAL	7.50 x 3.60	=	27.00
1.9.-	SANITARIOS EMPLEADOS	4.05 x 3.60	=	14.58
1.10.-	ÁREA DE ESPERA	5.10 x 6.60	=	33.66
1.11.-	AULA	7.20 x 9.15	=	65.88
1.12.-	VESTÍBULO PRINCIPAL	19.30 x 13.65	=	263.45
1.13.-	ÁREA DE ESPERA EDUCACIÓN ESPECIAL	9.45 x 7.05	=	66.62
1.14.-	CIRCULACIONES			95.08

AREA TOTAL

728.94 M2

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

2.- VALORACIÓN

2.1.-	CONTROL	6.45 x 6.90	=	44.51
2.2.-	OFICINA JEFE DE ÁREA	3.15 x 5.15	=	16.22
2.3.-	CONSULTORIO PRE-VALORACIÓN	3.15 x 4.65	=	14.65
2.4.-	CONSULTORIO VALORACIÓN PSICOLÓGICA (4)	3.30 x 4.65 x 4	=	61.38
2.5.-	CONSULTORIO VALORACIÓN SOCIAL (2)	3.15 x 4.65 x 2	=	29.30
2.6.-	CONSULTORIO PEDIATRÍA	3.15 x 4.65	=	14.65
2.7.-	CONSULTORIO NEUROLOGÍA	3.15 x 4.65	=	14.65
2.8.-	CONSULTORIO ELECTROENCEFALOGRAFÍA	3.15 x 4.65	=	14.65
2.9.-	CONSULTORIO COMUNICACIÓN HUMANA	9.60 x 5.55	=	53.28
2.10.-	CONSULTORIO OFTALMOLOGÍA	6.30 x 5.15	=	32.45
2.11.-	CONSULTORIO REHABILITACIÓN (2)	3.15 x 5.15 x 2	=	32.45
2.12.-	CONSULTORIO ORTOPEDIA	3.15 x 5.15	=	16.22
2.13.-	CONSULTORIO YESO	5.10 x 5.15	=	26.27
2.14.-	CONSULTORIO RAYOS "X"	10.65 x 4.65	=	49.52
2.15.-	SALA DE JUNTAS	6.30 x 5.25	=	33.08
2.16.-	ARCHIVO	6.75 x 6.75	=	45.56
2.17.-	SANITARIOS MÉDICOS Y ENFERMERAS	3.45 x 6.75	=	23.29
2.18.-	ÁREA DE ESPERA	64.80 x 6.30	=	408.24
2.19.-	VESTÍBULO	18.90 x 6.30	=	119.07
2.20.-	CIRCULACIONES			157.41
	AREA TOTAL			1,206.83 M2

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

3.- TRATAMIENTO

3.1.-	CONTROL	6.45 x 6.90	=	44.51
3.2.-	OFICINA JEFE DE ÁREA	3.15 x 4.65	=	14.65
3.3.-	CONSULTORIO TRABAJO SOCIAL	3.15 x 4.65	=	14.65
3.4.-	CONSULTORIO TRATAMIENTO PSICOPEDAGÓGICO	3.15 x 4.65	=	14.65
3.5.-	CONSULTORIO TRATAMIENTO PSICOLÓGICO (2)	3.15 x 4.65 x 2	=	29.30
3.6.-	CONSULTORIO TERAPIA DE LENGUAJE (4)	3.15 x 4.75 x 4	=	59.85
3.7.-	TERAPIA OCUPACIONAL	9.45 x 7.20	=	68.04
3.8.-	TALLER DE ADIESTRAMIENTO DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES	6.00 x 8.05	=	48.30
3.9.-	TERAPIA DE GRUPO (2)	6.00 x 8.05 x 2	=	96.60
3.10.-	ELECTROTERAPIA	7.65 x 8.05	=	61.58
3.11.-	CONTROL TERAPIA FÍSICA	3.00 x 1.90	=	5.70
3.12.-	HIDROTERAPIA	13.45 x 12.20	=	164.09
3.13.-	TINAS DE REMOLINOS	7.35 x 7.35	=	54.02
3.14.-	MECANOTERAPIA	17.00 x 14.00	=	238.00
3.15.-	BAÑOS TERAPISTAS MUJERES Y HOMBRES	7.35 x 3.15 x 2	=	46.31
3.16.-	BAÑOS PACIENTES MUJERES Y HOMBRES	5.15 x 4.35 x 2	=	44.81
3.17.-	CONTROL MÉDICOS Y ENFERMERAS	1.80 x 3.75	=	6.75
3.18.-	SANITARIOS MÉDICOS Y ENFERMEAS	4.90 x 4.65	=	22.79
3.19.-	CUARTOS DE ASEO (3)	1.90 x 1.45 x 3	=	8.27
3.20.-	SANITARIOS PÚBLICOS MUJERES Y HOMBRES	13.00 x 6.70	=	87.10
3.21.-	ÁREA DE ESPERA	47.70 x 6.30	=	300.51
3.22.-	VESTÍBULO	24.10 x 6.30	=	151.83
3.23.-	CIRCULACIONES			289.33

AREA TOTAL

1,871.63 M2

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

4.- EDUCACIÓN ESPECIAL

4.1.-	CONTROL	2.70 x 2.40	=	6.48
4.2.-	OFICINA DIRECTOR	4.95 x 4.35	=	21.53
4.3.-	MEDIO BAÑO DIRECTOR	2.65 x 1.55	=	4.11
4.4.-	SALA DE JUNTAS	7.00 x 3.45	=	24.15
4.5.-	ESPERA	6.95 x 4.95	=	34.40
4.6.-	SANITARIO ESPERA	1.70 x 1.55	=	2.64
4.7.-	TALLER DE SOLDADURA	13.00 x 9.90	=	128.70
4.8.-	TALLER DE CARPINTERÍA	13.30 x 9.90	=	131.67
4.9.-	TALLER DE CERÁMICA	9.20 x 9.90	=	91.08
4.10.-	TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN	9.20 x 9.90	=	91.08
4.11.-	TALLER DE TORNOS	13.30 x 9.90	=	131.67
4.12.-	TALLER DE ELECTRICIDAD	13.00 x 9.90	=	128.70
4.13.-	SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES	8.60 x 9.90	=	85.14
4.14.-	MATERIA PRIMA	7.05 x 9.90	=	69.80
4.15.-	PRODUCTO TERMINADO	6.65 x 9.90	=	65.84
4.16.-	CIRCULACIONES			324.80

AREA TOTAL

1,341.78 M2

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

5.- TALLERES Y SERVICIOS

5.1.-	OFICINA JEFE DE ÁREA	5.20 x 3.90	=	20.28
5.2.-	MEDIO BAÑO JEFE DE ÁREA	2.10 x 1.65	=	3.47
5.3.-	ÁREA DE ESPERA	5.85 x 5.20	=	30.42
5.4.-	SANITARIO EMPLEADOS	1.80 x 1.65	=	2.97
5.5.-	TALLER DE ZAPATERÍA Y TALABARTERÍA	5.55 x 3.60	=	19.98
5.6.-	TALLER DE MOLDES	4.35 x 3.90	=	16.97
5.7.-	TALLER DE PLÁSTICOS	5.25 x 3.60	=	18.90
5.8.-	TALLER DE PRÓTESIS	5.25 x 4.45	=	23.36
5.9.-	TALLER DE ÓRTEGIS	5.10 x 4.45	=	22.70
5.10.-	ÁREA DE MARCHA	6.00 x 3.90	=	23.40
5.11.-	ÁREA DE TOMA DE MEDIDAS	5.55 x 3.45	=	19.15
5.12.-	BODEGA	3.90 x 3.90	=	15.21
5.13.-	JEFE DE MANTENIMIENTO	4.45 x 3.75	=	16.69
5.14.-	JEFE DE INTENDENCIA	4.45 x 3.75	=	16.69
5.15.-	ÁREA DE RELOJ CHECADOR	4.45 x 2.85	=	12.68
5.16.-	ÁREA DE OPERADORA	3.00 x 2.55	=	7.65
5.17.-	ÁREA DE CONMUTADOR	6.75 x 2.55	=	17.21
5.18.-	BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADAS	7.20 x 4.95	=	35.64
5.19.-	BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS	7.20 x 4.95	=	35.64
5.20.-	ALMACÉN	8.40 x 4.30		36.12
5.21.-	CUARTO DE MÁQUINAS	14.40 x 12.20		175.68
5.22.-	CIRCULACIONES			175.45

AREA TOTAL

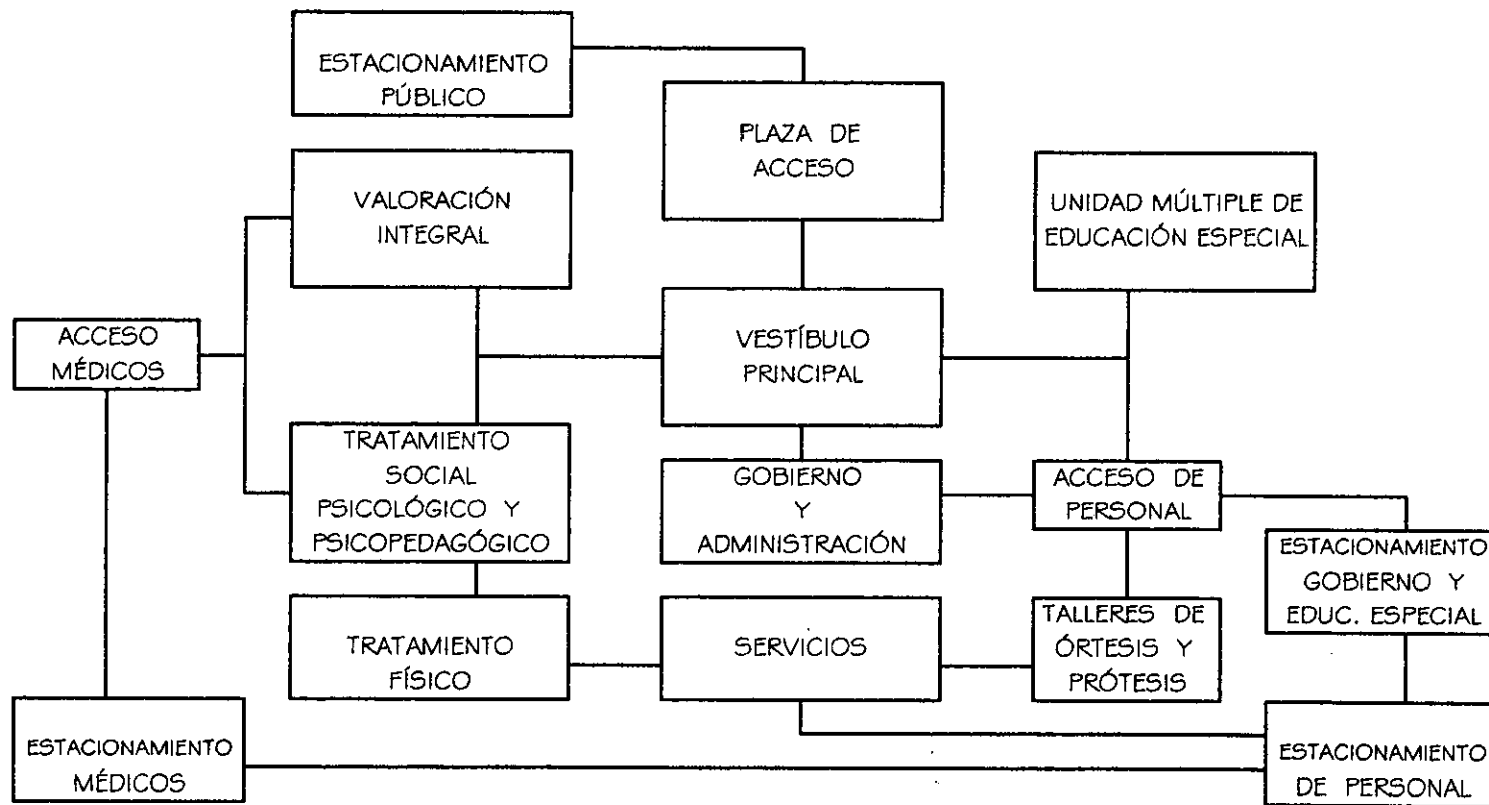
746.25 M2

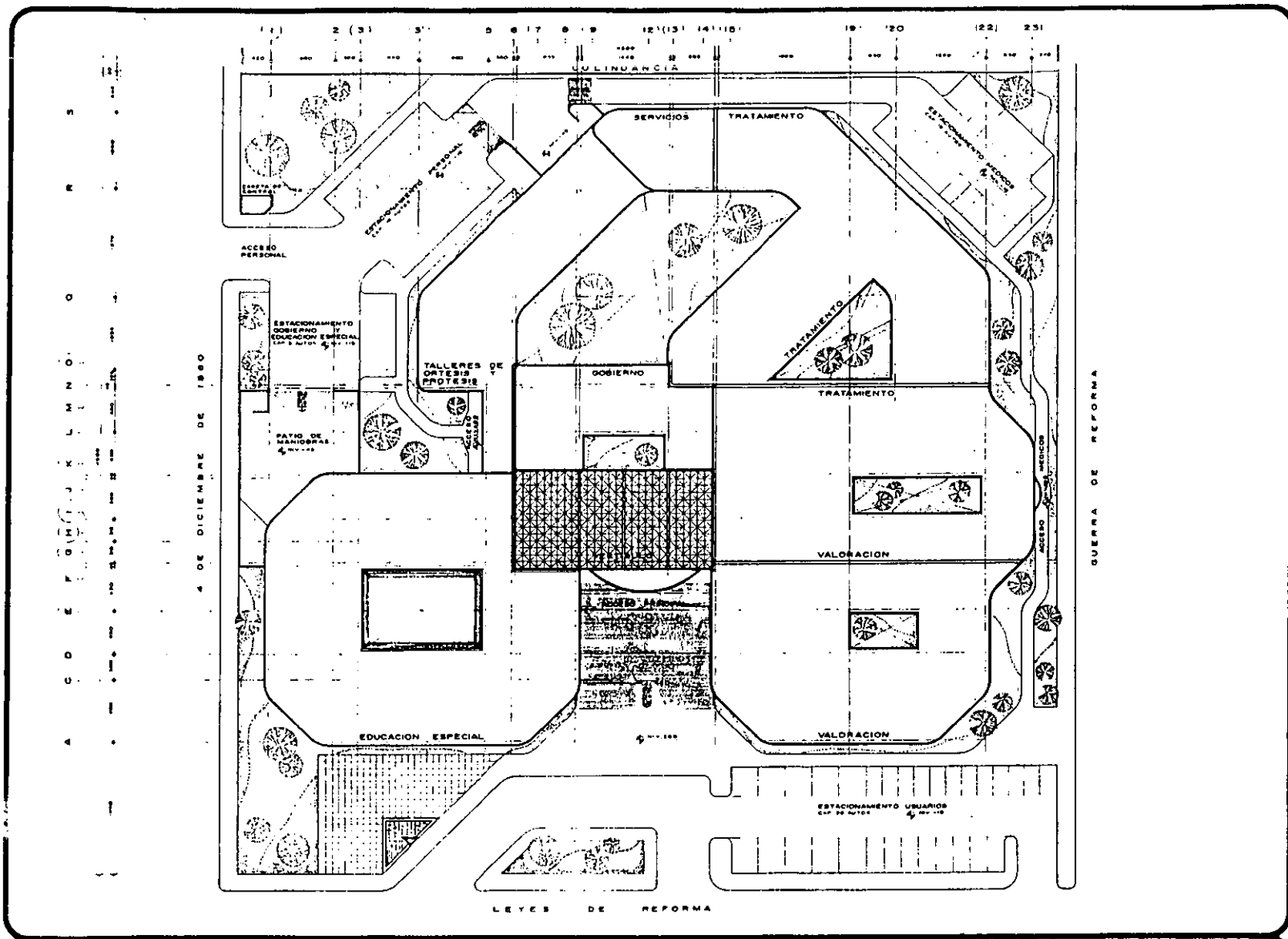
PROGRAMA MÉDICO - ARQUITECTÓNICO

RESUMEN DE ÁREAS

1.- GOBIERNO	728.94 M2
2.- VALORACIÓN	1,206.83 M2
3.- TRATAMIENTO	1,871.63 M2
4.- EDUCACIÓN ESPECIAL	1,341.78 M2
5.- TALLERES Y SERVICIOS	746.25 M2
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	5,895.43 M2
PLAZA DE ACCESO	463.68 M2
ÁREA DE JARDINES	2,558.17 M2
ANDADORES	1,321.92 M2
VIALIDADES Y ESTACIONAMIENTOS	2,985.80 M2
AREA TOTAL	13,225.00 M2

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

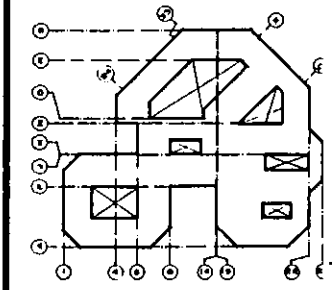




N
E
O
Z
J
X
F
O
C
A

4 DE DICIEMBRE DE 1980

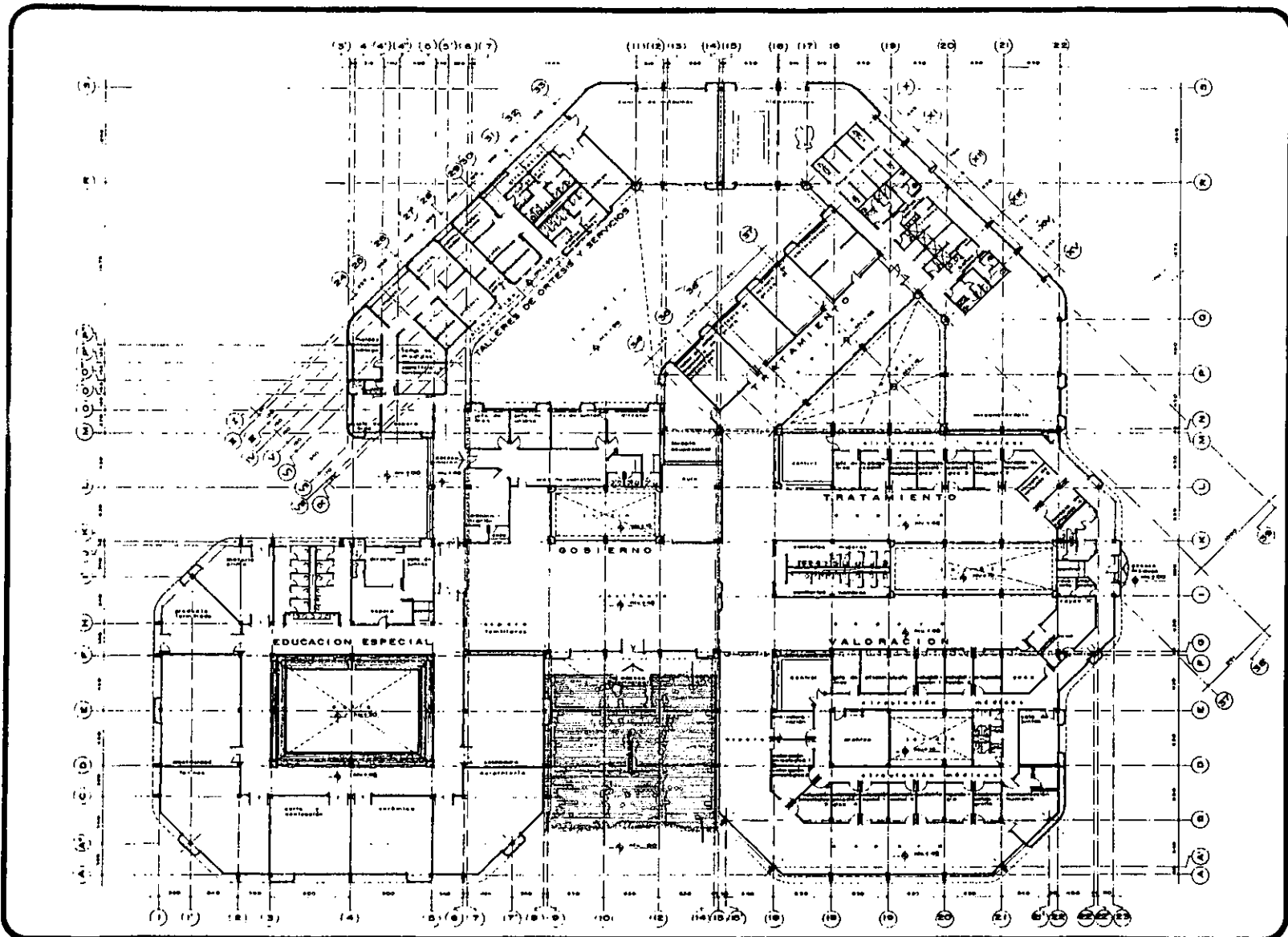
PLANO No
A-1



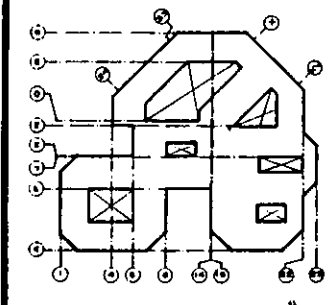
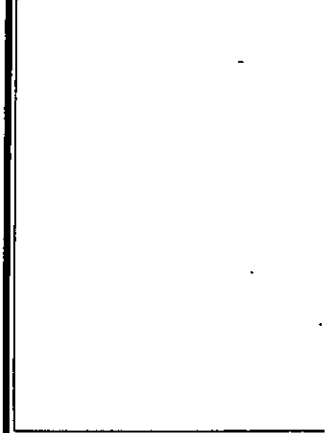
PLANTA ESQUEMATICA
 ESCALA GRAFICA
 PLANO:
 PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA: 1:250 COTAS: CENTIMETROS FECHA: MARZO '01

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIALIZADA PARA LA PAF

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ



PLANO No
A-2



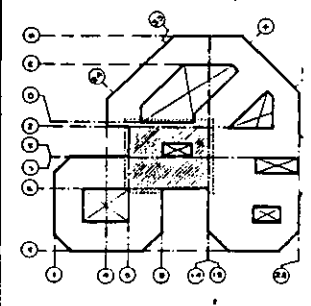
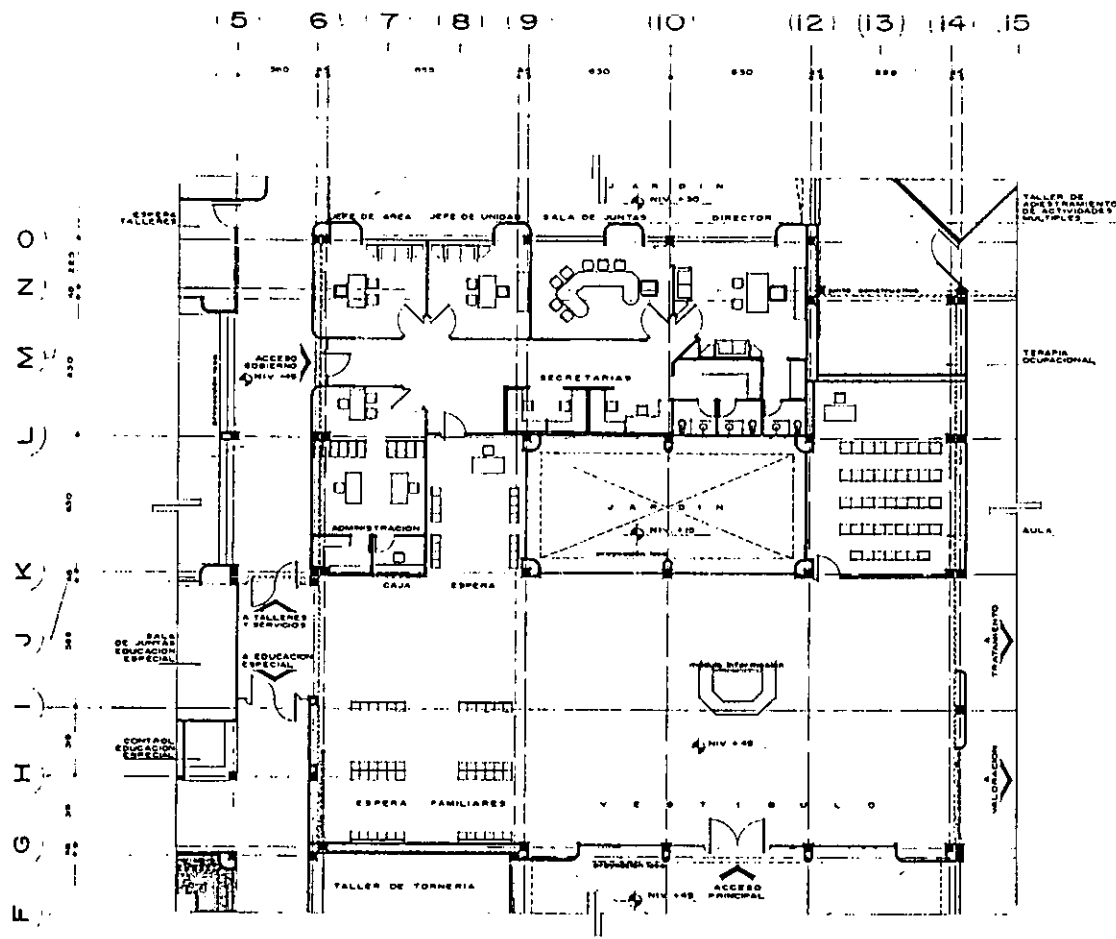
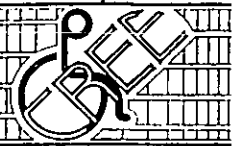
PLANTA ESQUEMATICA
ESCALA GRAFICA
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE CONJUNTO
ESCALA: 1:500
ESTADO: CENTIMETROS
FECHA: ENERO '01

CENTRO DE REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA

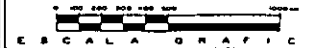
LUIS MANUEL
MUNGUIA PEREZ



PLANO N°
A-3



PLANTA ESQUEMATICA

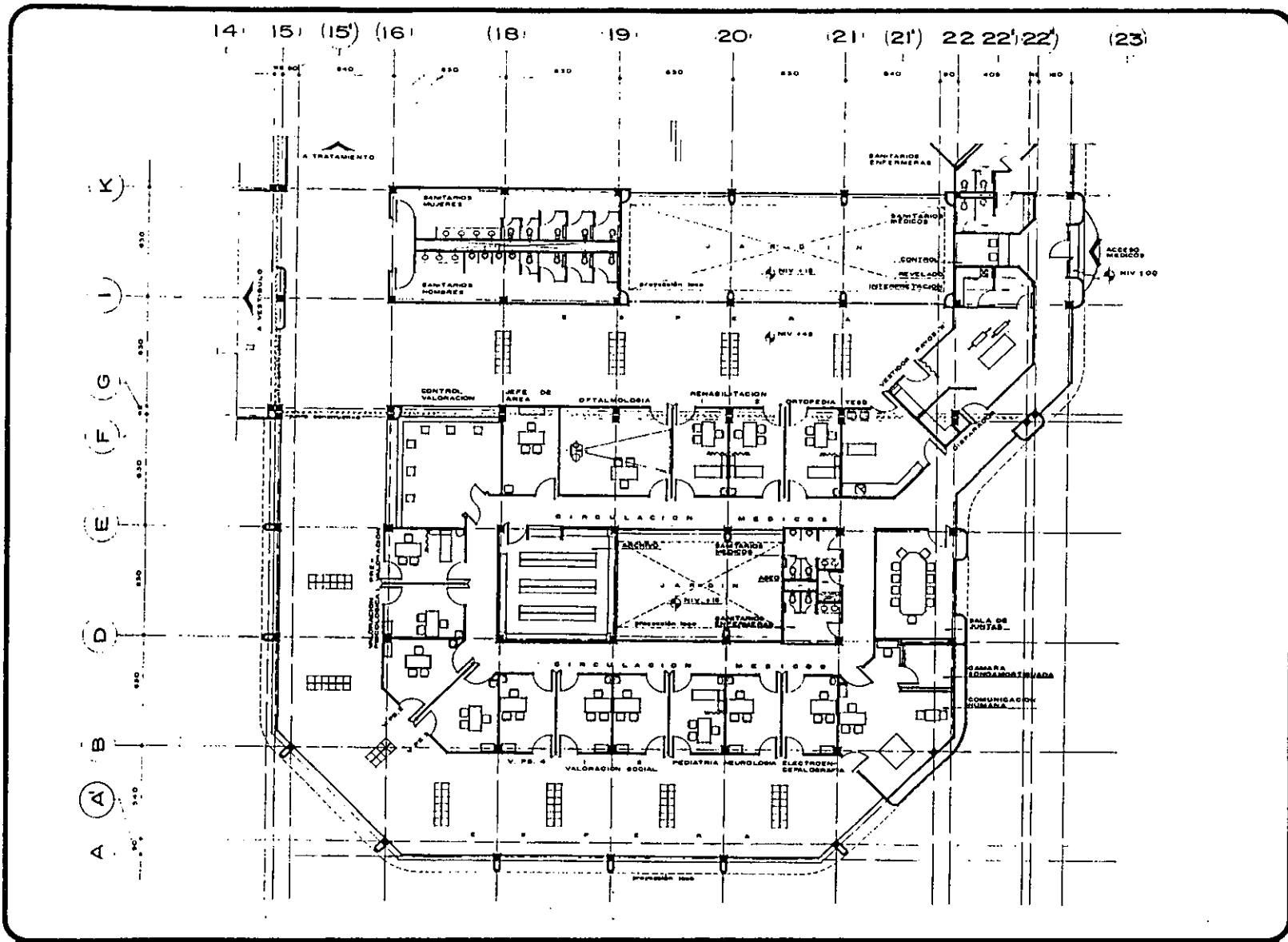


ESCALA GRAFICA
PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
GOBIERNO

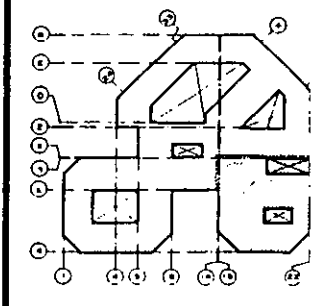
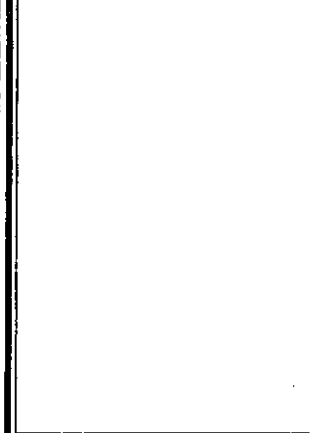
ESCALA: 1/100	COTAS: CENTIMETROS	FECHA: MARZO '01
------------------	-----------------------	---------------------

CENTRO DE REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
I Z T A P A L A P A D F

LUIS MANUEL
MUNGUIA PERE



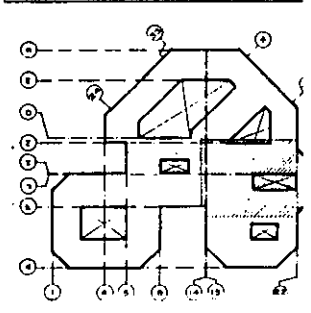
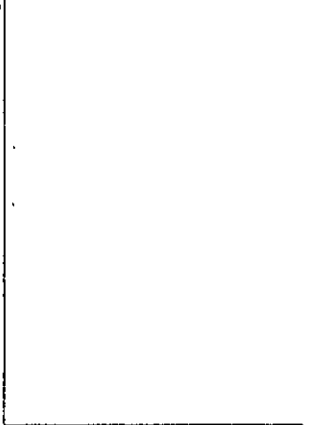
PLANO No
A-4



PLANTA ESQUEMATIC
 ESCALA GRAFIC
 PLANO:
 PLANTA ARQUITECTONIC
 VALORACION
 ESCALA: 1/100 COTAS: CENTIMETROS FECHA: MARZO '0

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
 I Z T A P A L A P A D F

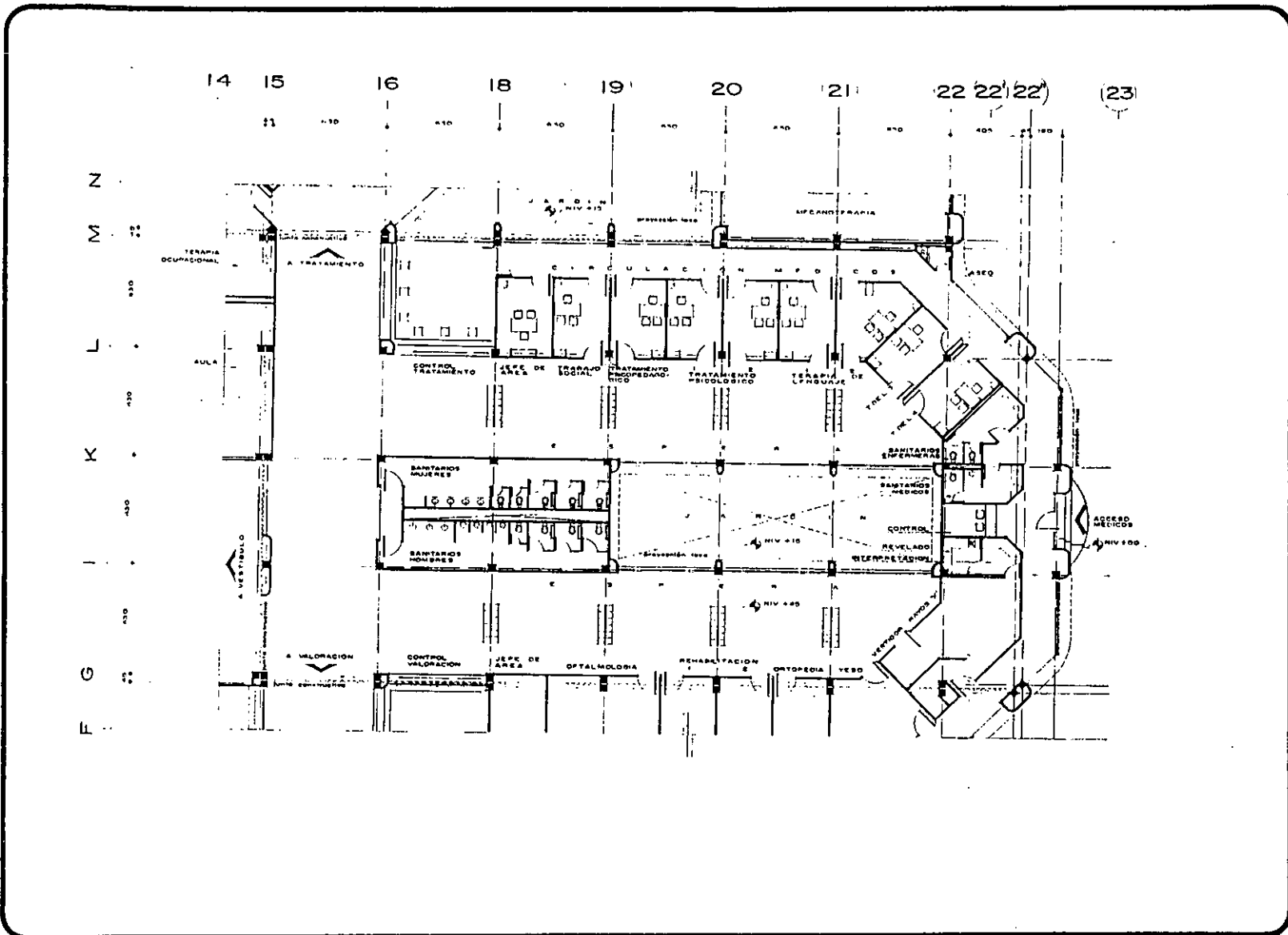
LUIS MANUE MUNGUA PERE



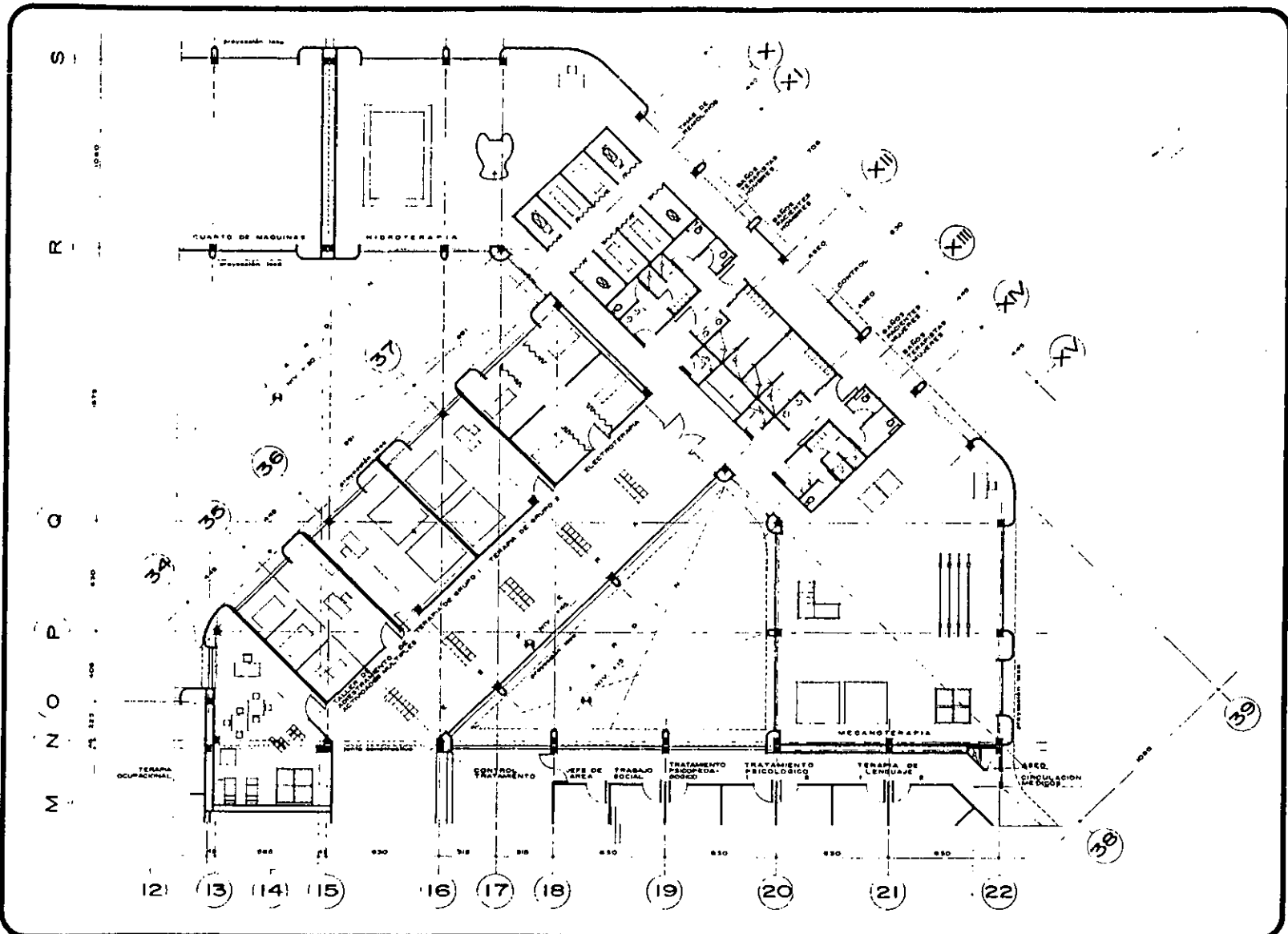
PLANTA PROUQUETIC
 0 100 200 300 400
 ESCALA GRAFIC

PLANO:
 PLANTA ARQUITECTONIC
 TRATAMIENTO
 ESCALA: 1:100
 EDIFICIO: 20748
 FECHA: MARZO '01

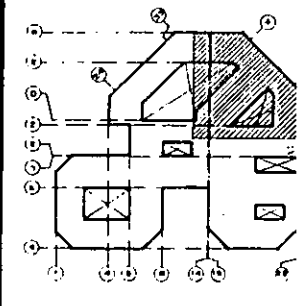
LUIS MANUEL MUNGUIA PERE



CENTRO DE REHABILITACION
 Y EDUCACION ESPECIAL
 I Z T A P A L A P A D F



PLANO No. A-6



PLANTA ESQUEMATICA

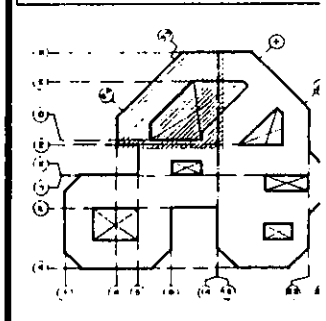
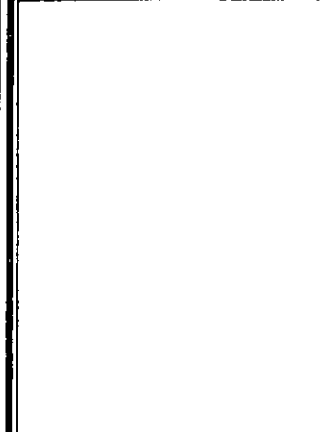
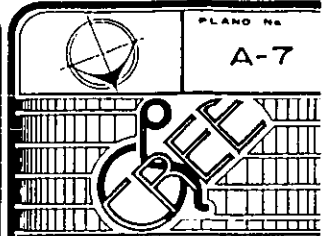
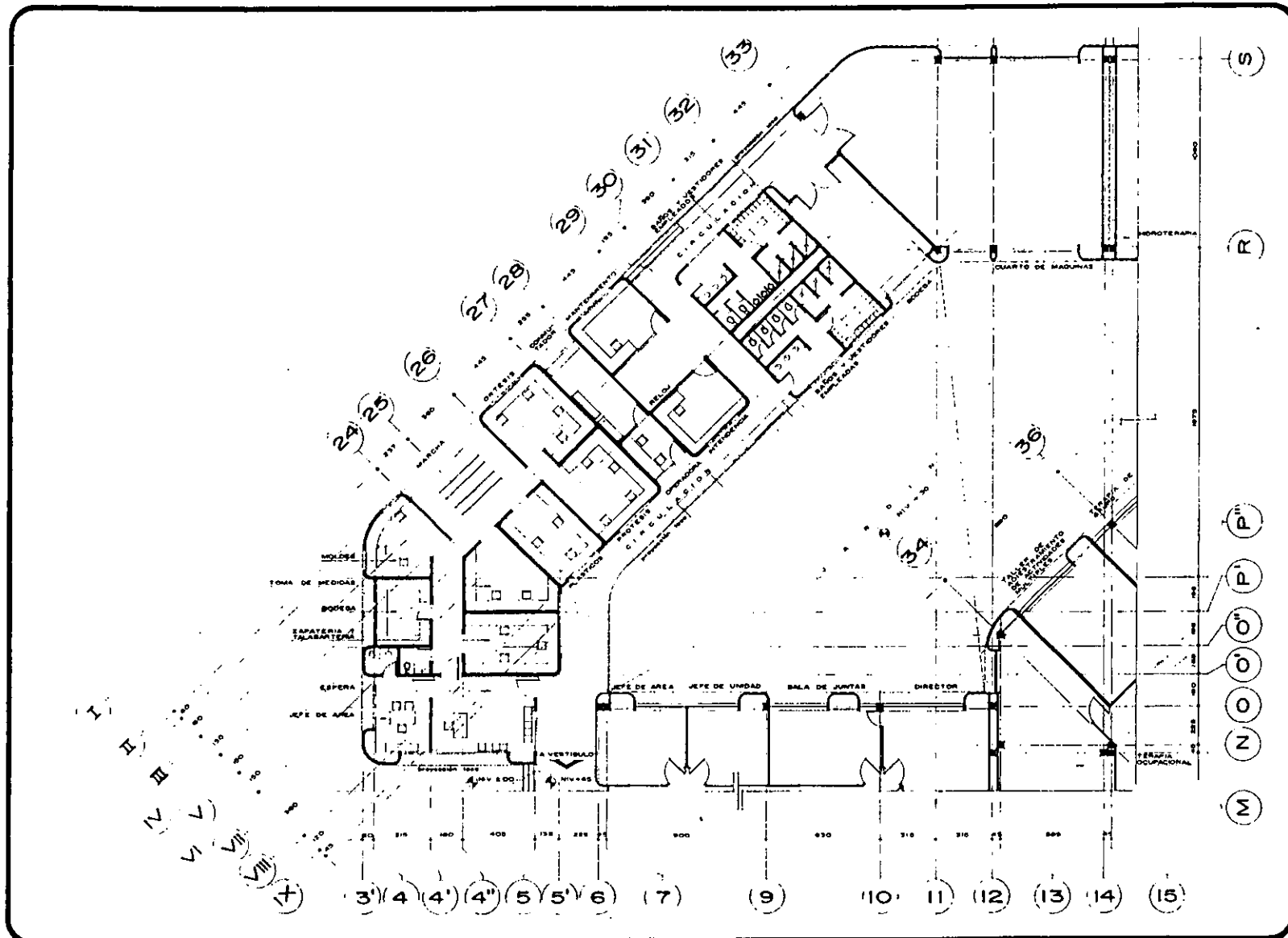
ESCALA GRAFICA

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA TRATAMIENTO

ESCALA: 1:100	COPIA: CENTIMETROS	FECHA: ENERO
---------------	--------------------	--------------

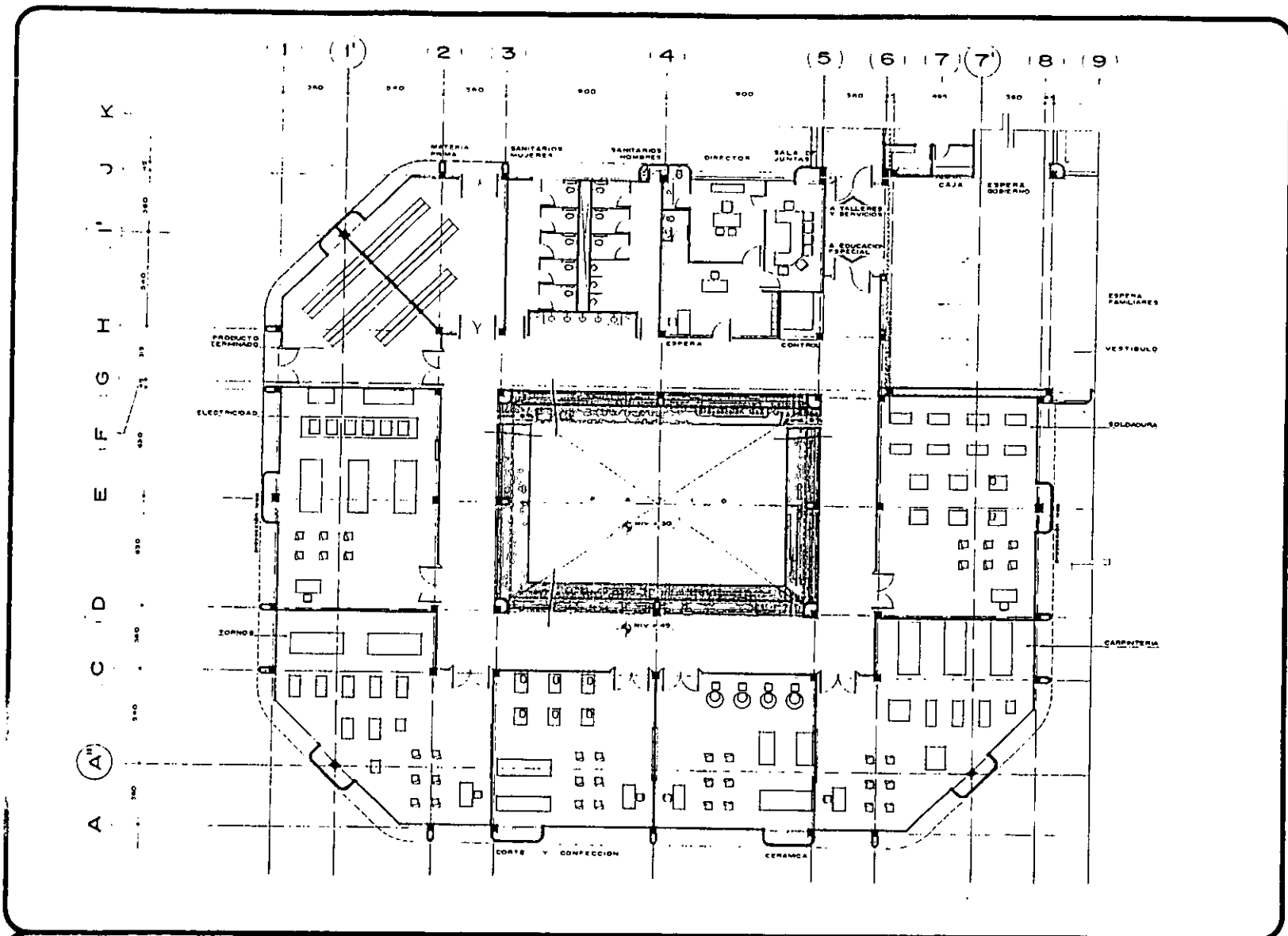
C E N T R O D E R E H A B I L I T A C I O N
 Y E D U C A C I O N E S P E C I A L
 I Z T A P A L A P A D F

LUIS MANUE MUNGUA PERE

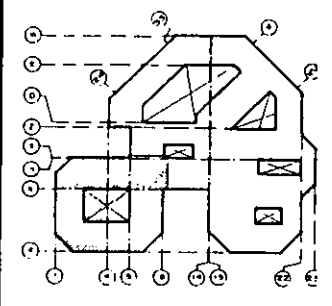
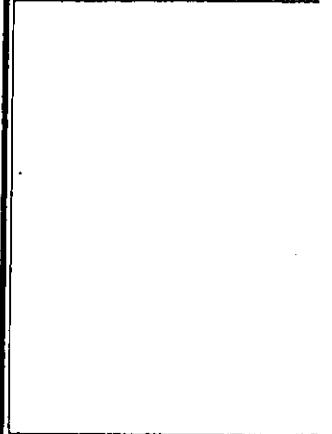


CENTRO DE REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ



PLANO No
A-8



PLANTA ESQUEMATICA

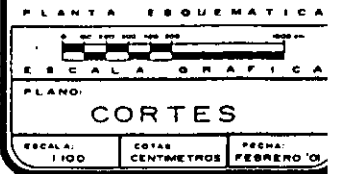
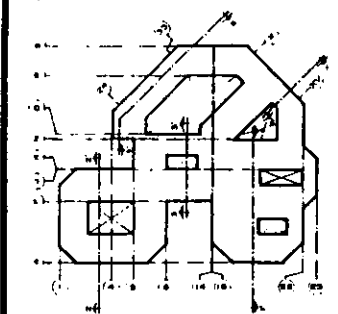
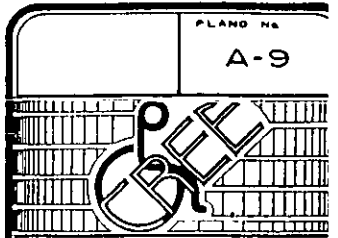
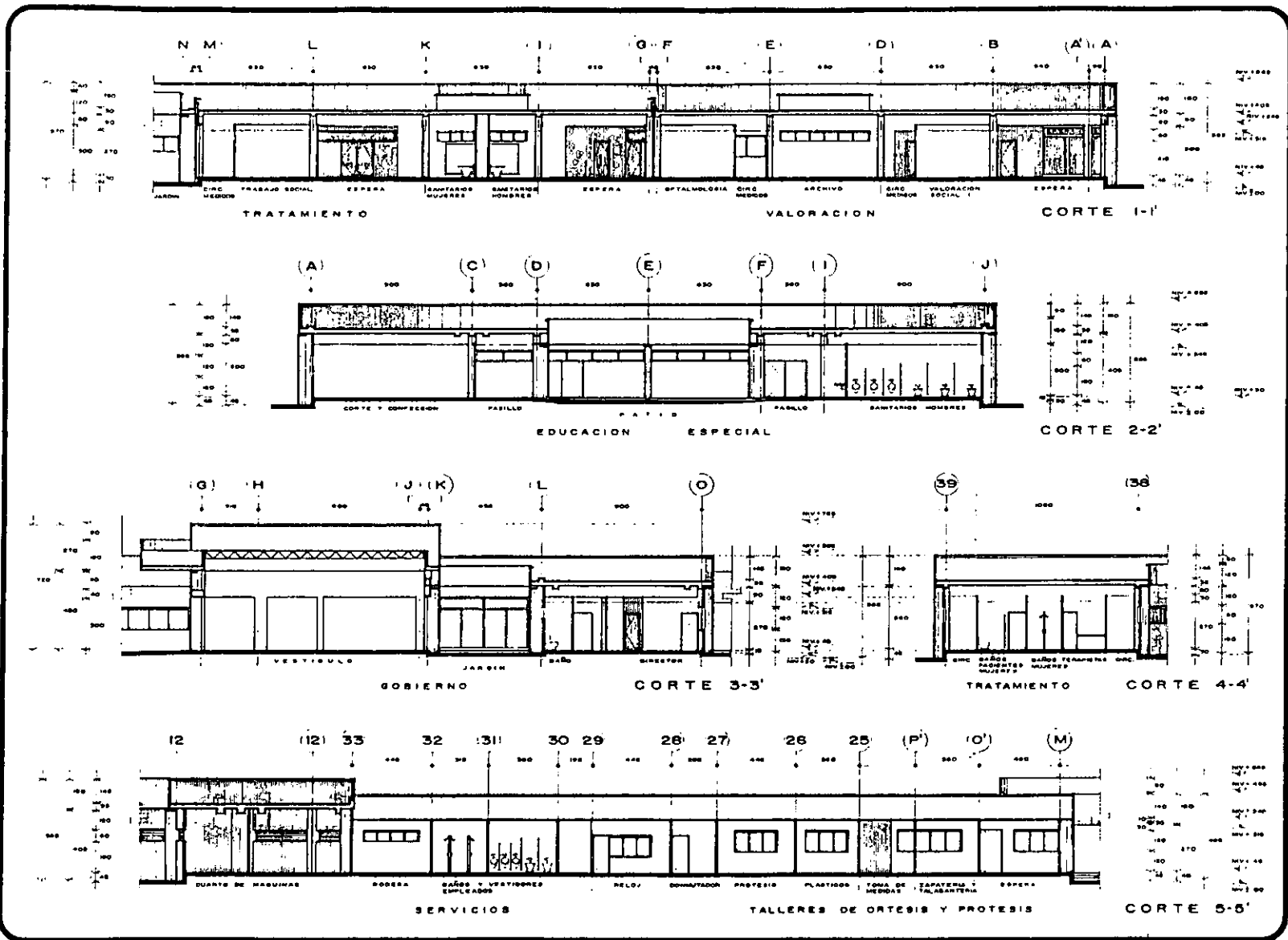
ESCALA GRAFICA

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA EDUCACION ESPECIAL

ESCALA: 1:100	COTAS: CENTIMETROS	FECHA: MARZO '01
---------------	--------------------	------------------

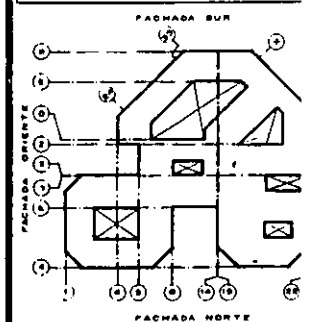
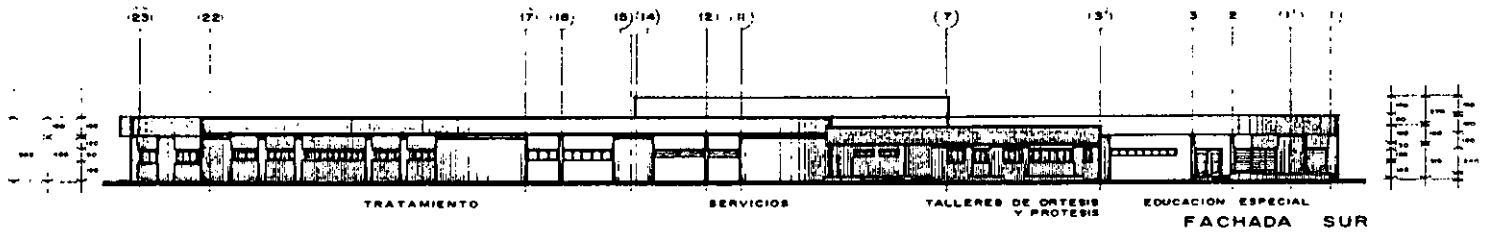
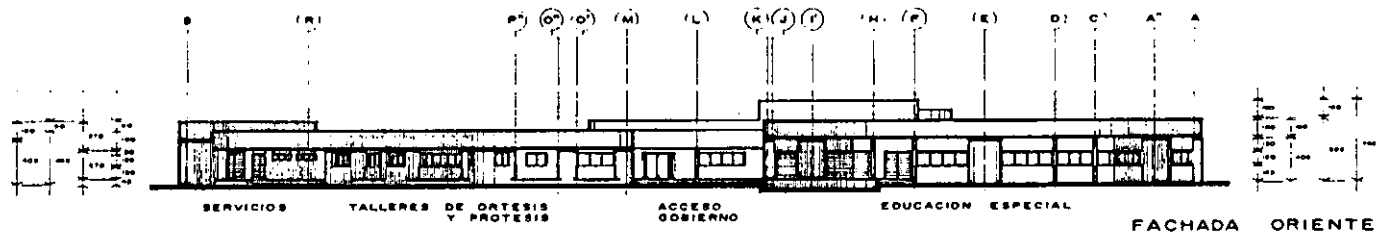
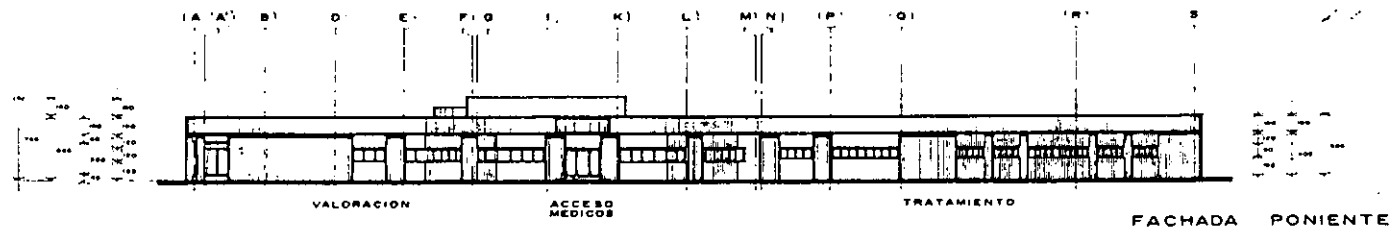
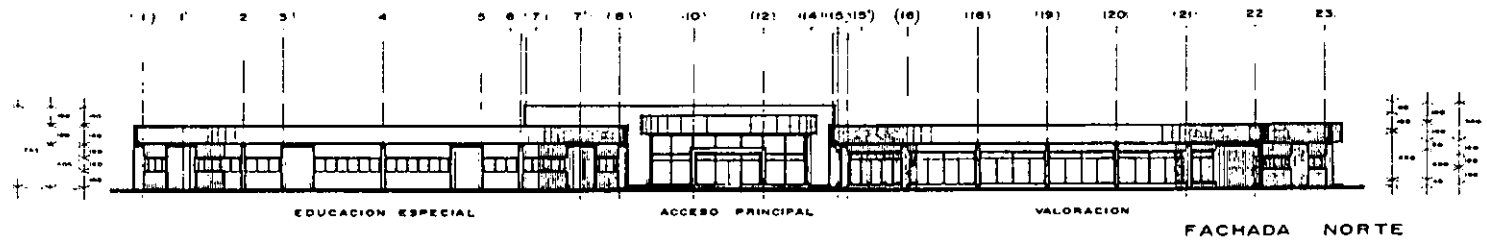
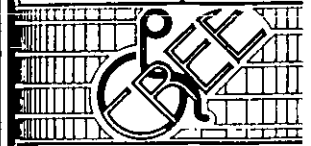
CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
I Z T A P A L A P A F

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ



CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
 I Z T A P A L A P A F

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ

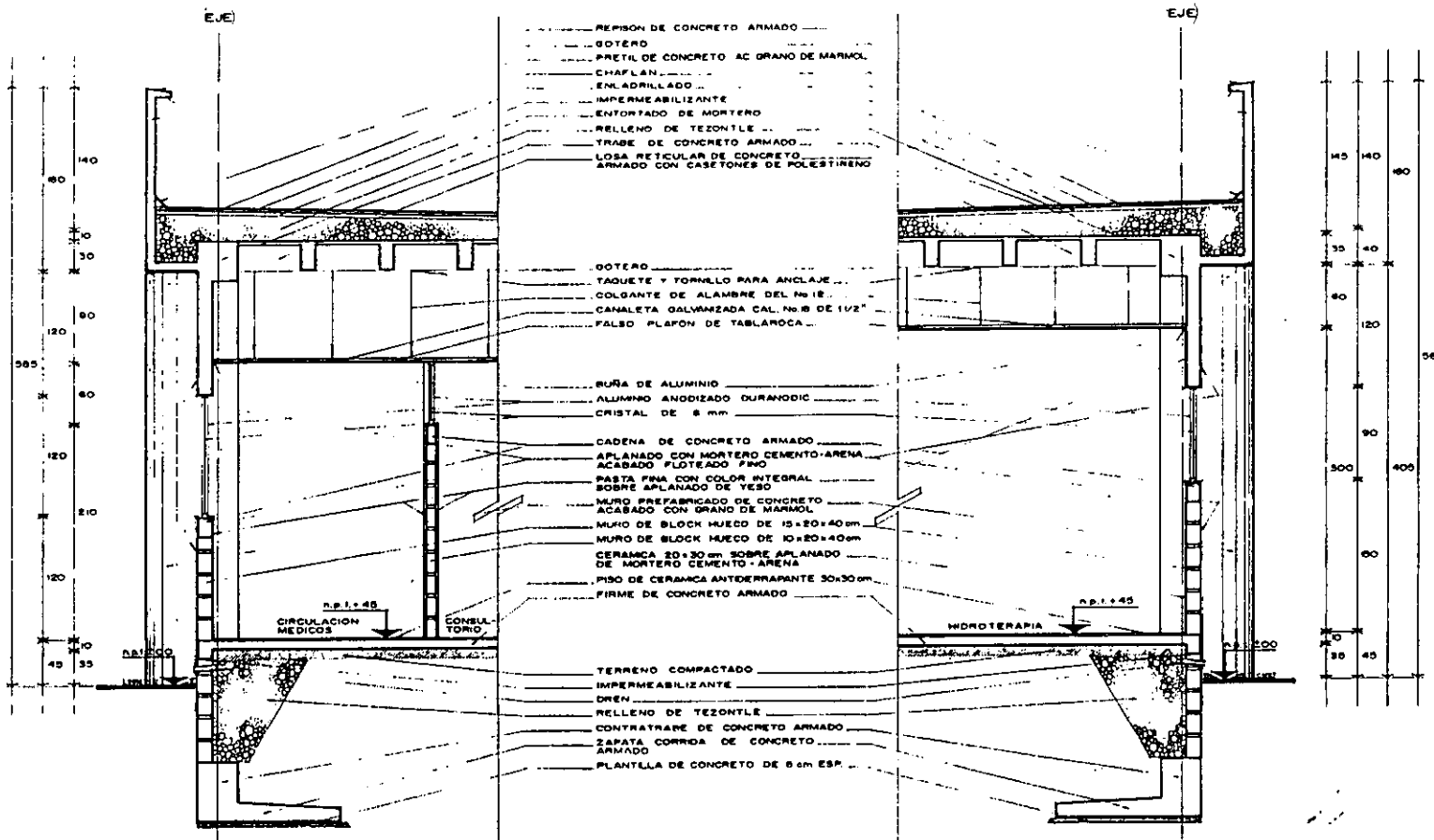
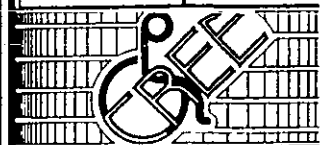


FACHADA NORTE
PLANTA ESQUEMATICA
ESCALA GRAFICA

PLANO:
FACHADAS
ESCALA: 1:200
COTAS: CENTIMETROS
FECHA: FEBRERO

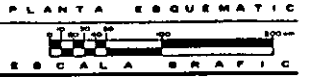
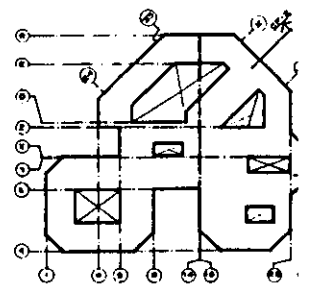
CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA

LUIS MANUE MUNGUA PERE



CORTE POR FACHADA 1

CORTE POR FACHADA 2

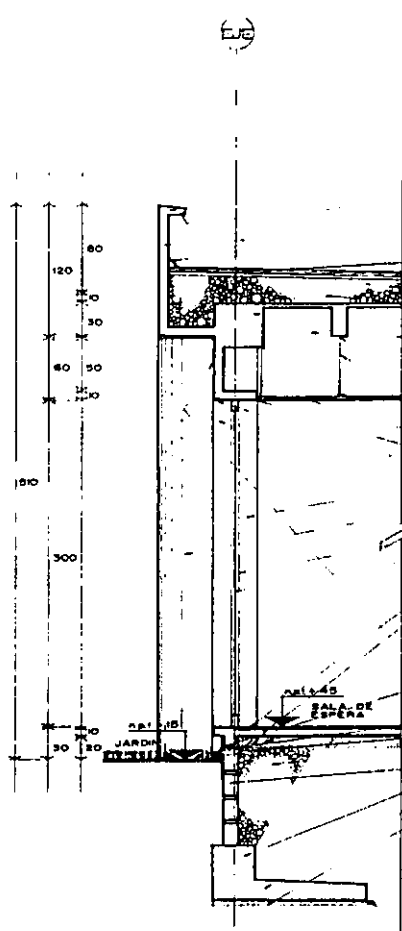
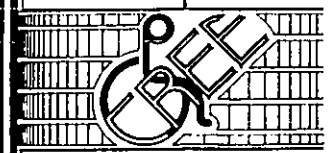


PLANO:
CORTES POR FACHADA

ESCALA: 1:20 COTAS: CENTIMETROS FECHA: ABRIL '01

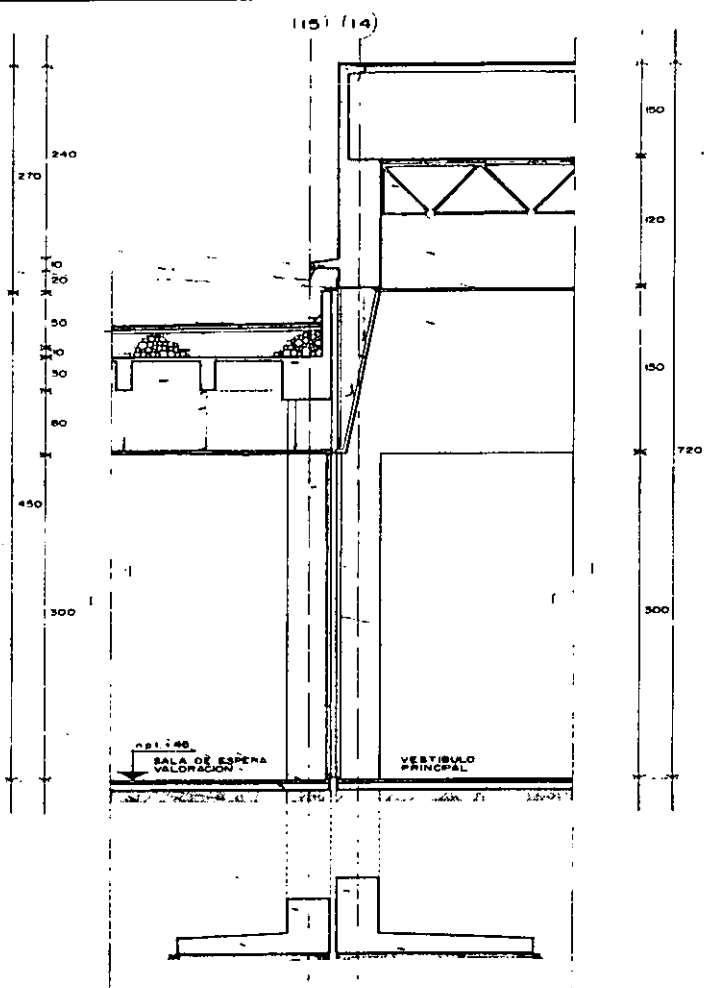
C E N T R O D E R E H A B I L I T A C I O N
Y E D U C A C I O N E S P E C I A L
I Z T A P A L A P A D F

LUIS MANUEL MUNGUA PERE

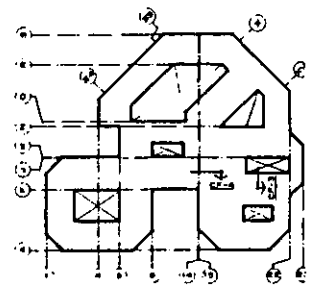


- REPISÓN DE CONCRETO ARMADO
- GOTERO
- PRETEL DE CONCRETO AC GRANO DE MARMOL TRIDIOSA
- TRABE DE CONCRETO APLANADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA AC FLOTEADO FINO
- SUÑA DE ALUMINIO
- PLSTA FINA CON COLOR INTEGRAL SOBRE TABLAROCA
- REPISÓN DE CONCRETO ARMADO
- GOTERO
- TAPAJUNTAS DE LAMINA CALIBRE No 18
- PRETEL DE CONCRETO AC GRANO DE MARMOL CHAPLAN
- ENLADRILLADO
- IMPERMEABILIZANTE
- ENTORTADO DE MORTERO
- RELLENO DE TEZONTLE
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
- LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO CON CABLETON DE POLIESTRENO
- TAQUETE Y TORNILLO PARA ANCLAJE
- COLGANTE DE ALAMBRE DEL No 18
- CANILETA GALVANIZADA CAL No 18 DE 1/2"
- FALSO PLAFON DE TABLAROCA
- SUÑA DE ALUMINIO
- GOTERO
- PASTA FINA CON COLOR INTEGRAL SOBRE
- COLUMNA DE CONCRETO
- COLUMNA PREFABRICADA DE CONCRETO ACABADA CON GRANO DE MARMOL
- CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIC
- CRISTAL DE 6 mm
- TAPAJUNTAS DE ALUMINIO
- MDO DE CERAMICA ANTEDEMPANTE 30x30 cm FIRME ARMADO
- APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA ACABADO FLOTEADO FINO
- TERRENO COMPACTADO
- IMPERMEABILIZANTE
- DREN
- RELLENO DE TEZONTLE
- MURO DE BLOCK HUECO 19x20x40 cm
- CONTRATRABE DE CONCRETO ARMADO
- ZAPATA DE CONCRETO ARMADO
- PLANTILLA DE CONCRETO DE 5cm ESPESOR

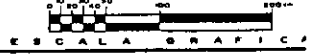
CORTE POR FACHADA 3



CORTE POR FACHADA 4



PLANTA ESQUEMATICA



ESCALA GRAFICA

PLANO: CORTES POR FACHADA

ESCALA: 1:20 EDIAR: CENTIMETROS FECHA: ABRIL '01

CENTRO EDUCACION REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ

ESTRUCTURACIÓN.-

EL CRITERIO ESTRUCTURAL QUE SE UTILIZÓ PARA RESOLVER LOS EDIFICIOS, EXCEPTO EN EL DE SERVICIOS Y TALLERES DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS, FUE EL SIGUIENTE:

LA CIMENTACIÓN ES A BASE DE UN SISTEMA DE ZAPATAS CORRIDAS CON CONTRATRABE DE CONCRETO ARMADO, DEBIDO A LA BAJA RESISTENCIA DEL TERRENO.

LAS COLUMNAS SON DE CONCRETO ARMADO, DISPUESTAS EN TAL FORMA QUE RESUELVEN LAS INTERACCIONES CON LOS MUROS INTERIORES UTILIZADOS, YA QUE ESTOS SIEMPRE REMATAN O HACEN QUE SE PIERDAN LAS COLUMNAS EN ELLOS Y, EN LAS FACHADAS, RECUBIERTAS POR UN LADO CON MURETES PRECOLADOS DE FORMA REDONDA, LOGRAN DARLE RITMO Y ARMONÍA A LAS MISMAS.

LA CUBIERTA ES A BASE DE LOSA RETICULAR Y TRABES DE CONCRETO ARMADO, YA QUE FAVORECE PARA CUBRIR CLAROS LARGOS Y SE ADAPTA MEJOR A LAS FUNCIONES DE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL EDIFICIO.

EN EL EDIFICIO DE SERVICIOS Y TALLERES DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS, EXCEPTO CUARTO DE MÁQUINAS, SE UTILIZARON ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO, MUROS DE CARGA, TRABES Y LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO, YA QUE LOS CLAROS SON MENORES Y EVITAMOS EL USO DE FALSOS PLAFONES, QUE EN ESTAS ÁREAS NO SE JUSTIFICAN.

POR ÚLTIMO, EN EL ÁREA DEL VESTÍBULO PRINCIPAL, SE PLANTEA EL USO DE UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL PARA CUBRIR LOS ENTREJES MÁS GRANDES, EL DE 6.30 x 12.60 MTS. Y EL DE 9.00 x 12.60 MTS., ADEMÁS DE LOGRAR UN ASPECTO MÁS AGRADABLE EN EL INTERIOR.

DEBIDO AL TAMAÑO DE CADA EDIFICIO, SE CREAN JUNTAS CONSTRUCTIVAS DE 5 CMS. DE SEPARACIÓN ENTRE UNO Y OTRO PARA QUE, EN CONJUNTO, TODOS LOS EDIFICIOS PUEDAN APARECER COMO UNO SOLO.

CÁLCULO ESTRUCTURAL.-

ÁREA DE TRATAMIENTO SOCIAL, PSICOLÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO

► LOSA RETICULAR 630 x 630 x 30 CMS. (SECCIÓN DE NERVADURA 15 x 30 CMS.)

DATOS:

$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2 \\ f_c &= 113 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 2100 \text{ kg/cm}^2 \\ Q &= 20 \\ J &= 0.87 \end{aligned}$$

$$\text{RELACIÓN } \frac{L_2}{L_1} = 1$$

$$\begin{aligned} w \text{ LOSA} &= 420 \text{ kg/m}^2 \\ w \text{ RELLENO} &= 300 \text{ kg/m}^2 \\ w \text{ ENLADRILLADO} &= 120 \text{ kg/m}^2 \\ w \text{ FALSO PLAFÓN} &= 60 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CARGAS MUERTAS} &= 900 \text{ kg/m}^2 \\ \text{CARGAS VIVAS} &= 100 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{CARGA TOTAL} = 1000 \text{ kg/m}^2$$

CÁLCULO DE MOMENTOS:

$$\begin{aligned} \text{MOMENTOS POSITIVOS } M^+ &= 0.027 (1000) (6.30)^2 = 1072 \text{ kg m} \\ \text{MOMENTOS NEGATIVOS } M^- &= 0.045 (1000) (6.30)^2 = 1786 \text{ kg m} \\ M^+ \text{ EN NERVADURAS} &= 107200 (0.75) = 80400 \text{ kg cm} \\ M^- \text{ EN NERVADURAS} &= 178600 (0.75) = 133950 \text{ kg cm} \end{aligned}$$

ÁREA DE ACERO:

$$A_s^- = \frac{133950}{(2100)(0.87)(27.5)} = 2.67 \text{ cm}^2 \approx 2 \text{ #4}$$

$$A_s^+ = \frac{80400}{(2100)(0.87)(27.5)} = 1.60 \text{ cm}^2 \approx 2 \text{ #3}$$

LONGITUD DE ANCLAJE:

$$L_a = \frac{2100(1.27)}{4(28)} = 23.80 \text{ cm}$$

$$L_a \text{ mín.} = 12 \times 1.27 = 15.24 \text{ cm} < 23.80 \text{ cm} \therefore \text{ ESTÁ CORRECTO}$$

COMPROBACIÓN DE LA SECCIÓN:

$$M_c = 20 (15) (27.5)^2 = 226875 \text{ kg cm} > 133950 \text{ kg cm} \therefore \text{ ESTÁ CORRECTO}$$

REVISIÓN AL CORTANTE:

$$W_l = 0.50 (1000) = 500 \text{ kg/m}^2$$

$$V_l = \frac{500(0.75)(6.3)}{2} = 1181 \text{ kg}$$

$$v_l = \frac{1181}{(15)(27.5)} = 2.86 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_c = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ kg/cm}^2 > 2.86 \text{ kg/cm}^2$$

\therefore ESTÁ CORRECTO

REVISIÓN A LA ADHERENCIA:

$$\mu = \frac{1181}{(2 \times 4)(0.87)(27.5)} = 6.17 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{2.25}{1.27} \sqrt{250} = 28 \text{ kg/cm}^2 > 6.17 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{ NO FALLA}$$

► TRABE T-1 (SECCIÓN DE 45 x 40 CMS.)

DATOS:

$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2 \\ f_c &= 113 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 2100 \text{ kg/cm}^2 \\ Q &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} J &= 0.87 \\ Z &= 132 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} w \text{ LOSA} &= 3200 \text{ kg/ml} \\ w \text{ TRABE} &= 300 \text{ kg/ml} \\ w \text{ TOTAL} &= 3500 \text{ kg/ml} \end{aligned}$$

CÁLCULO DE MOMENTOS:

$$M^- = \frac{3500 (6.30)^2}{12} = 11576 \text{ kg m} = 1157600 \text{ kg cm}$$

$$M^+ = \frac{3500 (6.30)^2}{24} = 5788 \text{ kg m} = 578800 \text{ kg cm}$$

ÁREA DE ACERO:

$$As^- = \frac{1157625}{(2100) (0.87) (36)} = 17.60 \text{ cm}^2 \approx 6 \#6$$

$$As^+ = \frac{578813}{(2100) (0.87) (36)} = 8.80 \text{ cm}^2 \approx 3 \#6$$

CÁLCULO DE ESTRIBOS:

$$6.80 - 3.95 = 2.85$$

$$T = \frac{132 (2.85) (45)}{2} = 16929 \text{ kg}$$

$$t = 2 (0.71) (0.75) (2100) = 2237 \text{ kg}$$

$$\text{No. DE ESTRIBOS} = \frac{16929}{2237} = 7.57 \approx 8 \text{ E} \#3$$

CÁLCULO DE LA SECCIÓN:

$$d = \sqrt{\frac{1157600}{(20) (45)}} = 36 \text{ cm}$$

COMPROBACIÓN DE LA SECCIÓN:

$$M_c = 20 (15) (36)^2 = 1166400 \text{ kg cm} > 1157600 \text{ kg cm} \\ \therefore \text{ESTA CORRECTO}$$

REVISIÓN AL CORTANTE:

$$V = \frac{3500 (6.30)}{2} = 11025 \text{ kg}$$

$$v = \frac{11025}{(36) (45)} = 6.80 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_c = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ kg/cm}^2 < 6.80 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{SE NECESITAN ESTRIBOS}$$

REVISIÓN A LA ADHERENCIA:

$$\mu = \frac{11025}{(6 \times 6) (0.87) (36)} = 9.78 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{2.25}{1.91} \sqrt{250} = 19 \text{ kg/cm}^2 > 9.78 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{NO FALLA}$$

LONGITUD DE ANCLAJE:

$$L_a = \frac{2100 (1.91)}{4 (19)} = 52.78 \text{ cm}$$

$$L_a \text{ mín.} = 12 \times 1.91 = 22.92 \text{ cm} < 52.78 \text{ cm} \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

► COLUMNA C-1 (SECCIÓN DE 40 x 40 CMS.)

DATOS:

$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2 \\ f_c &= 113 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 2100 \text{ kg/cm}^2 \\ Q &= 20 \\ n &= 13 \\ J &= 0.87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} w \text{ LOSA} &= 39700 \text{ kg} \\ w \text{ TRABE} &= 5500 \text{ kg} \\ w \text{ COLUMNA} &= 1950 \text{ kg} \\ \hline N &= 47150 \text{ kg} \end{aligned}$$

ARMADO PROPUESTO: 8 #6 CON 2 ESTRIBOS #3 @20 cm

CÁLCULO DE MOMENTO:

$$M = 47150 (15) = 707250 \text{ kg cm}$$

CÁLCULO DEL MOMENTO RESISTENTE A COMPRESIÓN:

$$\begin{aligned} M_c &= 20 (40) (35)^2 = 980000 \text{ kg cm (CONCRETO)} \\ M_s &= 4 (2.87) (25) (0.643) (113) (30) = 625600 \text{ kg cm (ACERO)} \\ M_{rx} &= 980000 + 625600 = 1605600 \text{ kg cm} \end{aligned}$$

CÁLCULO DEL MOMENTO RESISTENTE DEL ACERO A LA TENSIÓN:

$$M_s = 4 (2.87) (2100) (0.87) (35) = 734100 \text{ kg cm}$$

RELACIÓN ENTRE EL ÁREA DE ACERO Y ÁREA DE CONCRETO:

$$\frac{8(2.87)}{(40)(40)} = \frac{22.96}{1600} = 0.014 > 0.01 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

CÁLCULO DE CARGA GRAVITACIONAL:

$$\begin{aligned} N_i &= 0.28 (40) (40) (250) + 8 (2.87) [(2100) - (0.28) (250)] \\ N_i &= 112000 + 46700 \\ N_i &= 158700 \text{ kg} \end{aligned}$$

RADIO DE GIRO DE LA COLUMNA:

$$r = 0.30 (40) = 12 \text{ cm}$$

RELACIÓN DE ESBELTEZ:

$$R = \frac{500}{12} = 41.67 < 60 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

REVISIÓN DE LA COLUMNA:

$$\frac{47150}{158700} + \frac{707250}{1605600} = 0.74 < 1 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

$$\frac{47150}{158700} - \frac{707250}{734100} = -0.66 < 1 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

► ZAPATA CORRIDA CENTRAL ZCC-1 (SECCIÓN DE 135 x 15 CMS.)

DATOS:

$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2 \\ f_c &= 113 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 2100 \text{ kg/cm}^2 \\ Q &= 20 \\ J &= 0.87 \\ RT &= 6 \text{ ton/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} w \text{ LOSA} &= 39700 \text{ kg} \\ w \text{ TRABE} &= 2750 \text{ kg} \\ w \text{ COLUMNA} &= 1950 \text{ kg} \\ N &= 44400 \text{ kg} \\ \text{PESO PROPIO ZAPATA 15\%} &= 6660 \text{ kg} \\ N_T &= 51060 \text{ kg} \end{aligned}$$

ÁREA DE ZAPATA:

$$A_z = \frac{51.06}{6} = 8.51 \text{ m}^2$$

ANCHO DE ZAPATA:

$$\text{ANCHO} = \frac{8.51}{6.30} = 1.35 \text{ m}$$

CÁLCULO DE REACCIÓN NETA:

$$R_N = \frac{44.40}{(6.30)(1.35)} = 4.90 \text{ t/m}^2$$

CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO:

$$M_{\text{MAX}} = \frac{5220(0.425)^2}{2} = 475 \text{ kg m}$$

CÁLCULO DEL PERALTE DE LA ZAPATA:

$$d = \sqrt{\frac{47500}{(20)(100)}} = 4.90 \text{ cm}$$

REVISIÓN AL CORTANTE:

$$\begin{aligned} V &= 5220(0.425) = 2220 \text{ kg} \\ v &= \frac{2220}{(100)(4.90)} = 4.53 \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$v_c = 0.50 \sqrt{250} = 7.91 \text{ kg/cm}^2 > 4.53 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

ÁREA DE ACERO:

$$A_s = \frac{47500}{(2100)(0.87)(4.90)} = 5.31 \text{ cm}^2 \approx 5 \#4 @ 20 \text{ cm}$$

REVISIÓN A LA ADHERENCIA:

$$\mu = \frac{2220}{(5 \times 4)(0.87)(4.90)} = 26.03 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{2.25 \sqrt{250}}{1.27} = 28 \text{ kg/cm}^2 > 26.03 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{NO FALLA}$$

$$A_{st} = 0.002(4.90)(135) = 1.33 \text{ cm}^2 \approx 2 \#4$$

LONGITUD DE ANCLAJE:

$$L_a = \frac{2100(1.27)}{4(26.03)} = 25.61 \text{ cm}$$

$$L_{a \text{ mín.}} = 12 \times 0.95 = 11.40 \text{ cm} < 25.61 \text{ cm} \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

► ZAPATA CORRIDA DE LINDERO ZCL-1 (SECCIÓN DE 90 x 15 CMS.)

DATOS:

$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2 \\ f_c &= 113 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ f_s &= 2100 \text{ kg/cm}^2 \\ Q &= 20 \\ J &= 0.87 \\ RT &= 6 \text{ ton/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} w \text{ LOSA} &= 19850 \text{ kg} \\ w \text{ TRABE} &= 2750 \text{ kg} \\ w \text{ COLUMNA} &= 1950 \text{ kg} \\ w \text{ PRETIL} &= 2750 \text{ kg} \\ w \text{ APLANADO} &= 300 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N &= 27600 \text{ kg} \\ \text{PESO PROPIO ZAPATA 15\%} &= 4140 \text{ kg} \\ N_T &= 31740 \text{ kg} \end{aligned}$$

ÁREA DE ZAPATA:

$$A_z = \frac{31.74}{6} = 5.29 \text{ m}^2$$

ANCHO DE ZAPATA:

$$\text{ANCHO} = \frac{5.29}{6.30} = 0.90 \text{ m}$$

CÁLCULO DE REACCIÓN NETA:

$$R_N = \frac{27.60}{(6.30)(0.90)} = 4.90 \text{ t/m}^2$$

CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO:

$$M_{\text{MAX}} = \frac{4900(0.40)^2}{2} = 392 \text{ kg m}$$

CÁLCULO DEL PERALTE DE LA ZAPATA:

$$d = \sqrt{\frac{39200}{(20)(100)}} = 4.43 \text{ cm}$$

REVISIÓN AL CORTANTE:

$$\begin{aligned} V &= 4900(0.40) = 1960 \text{ kg} \\ v &= \frac{1960}{(100)(4.43)} = 4.42 \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$v_c = 0.50 \sqrt{250} = 7.91 \text{ kg/cm}^2 > 4.42 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

ÁREA DE ACERO:

$$A_s = \frac{39200}{(2100)(0.87)(4.43)} = 4.84 \text{ cm}^2 \approx 7 \#3 @ 15 \text{ cm}$$

REVISIÓN A LA ADHERENCIA:

$$\mu = \frac{1960}{(7 \times 3)(0.87)(4.43)} = 24.22 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{2.25}{0.95} \sqrt{250} = 37 \text{ kg/cm}^2 > 24.22 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{NO FALLA}$$

$$A_{st} = 0.002(4.43)(90) = 0.79 \text{ cm}^2 \approx 2 \#3$$

LONGITUD DE ANCLAJE:

$$L_a = \frac{2100(0.95)}{4(24.22)} = 20.59 \text{ cm}$$

$$L_a \text{ mín.} = 12 \times 0.95 = 11.40 \text{ cm} < 20.59 \text{ cm} \therefore \text{ESTÁ CORRECTO}$$

► CONTRATRABE CT-1 (SECCIÓN DE 50 x 60 CMS.)

DATOS:

$f'c$	=	250	kg/cm ²
f_c	=	113	kg/cm ²
f_y	=	4200	kg/cm ²
f_s	=	2100	kg/cm ²
Q	=	20	
J	=	0.87	
Z	=	176.75	

CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO:

$$M_{MAX} = \frac{5220 (1.35) (6.30)^2}{12} = 23308 \text{ kg m}$$

REVISIÓN AL CORTANTE:

$$V = \frac{5220 (1.35) (6.30)}{2} = 22200 \text{ kg}$$

$$v = \frac{22200}{(50) (49)} = 9.06 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_c = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ kg/cm}^2 < 9.06 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{SE NECESITAN ESTRIBOS}$$

CÁLCULO DE ESTRIBOS:

$$9.06 - 3.95 = 5.11$$

$$T = \frac{176.75 (5.11) (50)}{2} = 22580 \text{ kg}$$

$$t = 2 (0.71) (0.75) (2100) = 2237 \text{ kg}$$

$$\text{No. DE ESTRIBOS} = \frac{22580}{2237} = 10.09 \approx 10 \text{ E \#3}$$

CÁLCULO DE LA SECCIÓN:

$$d = \sqrt{\frac{2330800}{(20) (50)}} = 49 \text{ cm}$$

ÁREA DE ACERO:

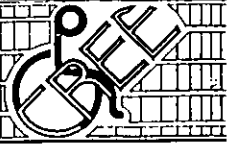
$$A_s = \frac{2330800}{(2100) (0.87) (49)} = 26.04 \text{ cm}^2 \approx 5 \text{ \#8}$$

$$A_{st} = 0.002 (50) (49) = 4.90 \text{ cm}^2 \approx 4 \text{ \#4}$$

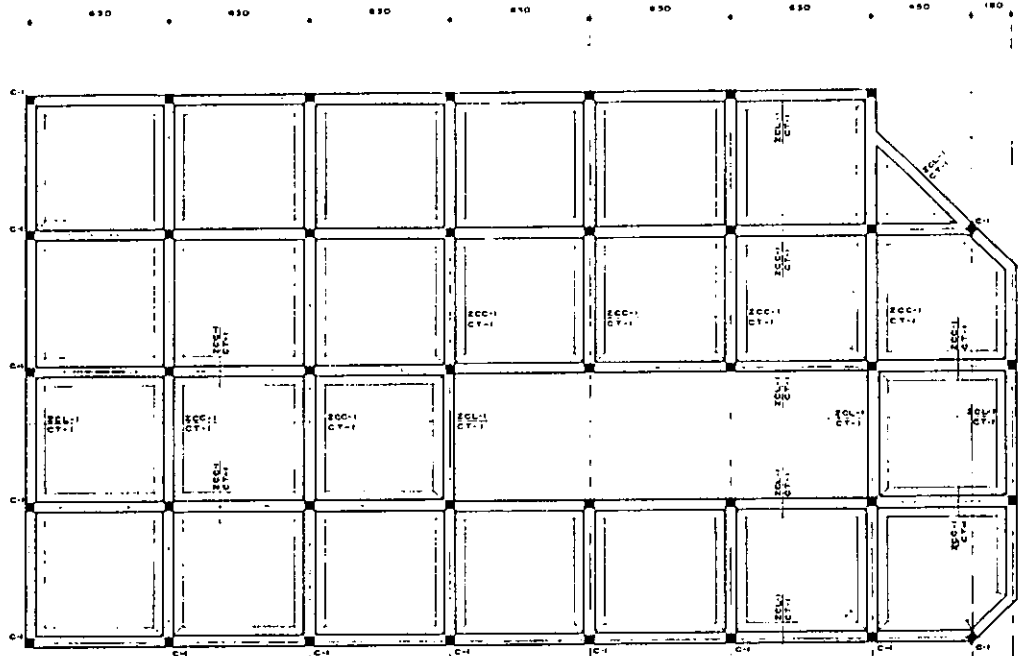
REVISIÓN A LA ADHERENCIA:

$$\mu = \frac{22200}{(5 \times 8) (0.87) (49)} = 13.02 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{2.25 \sqrt{250}}{2.54} = 14 \text{ kg/cm}^2 > 13.02 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{NO FALLA}$$

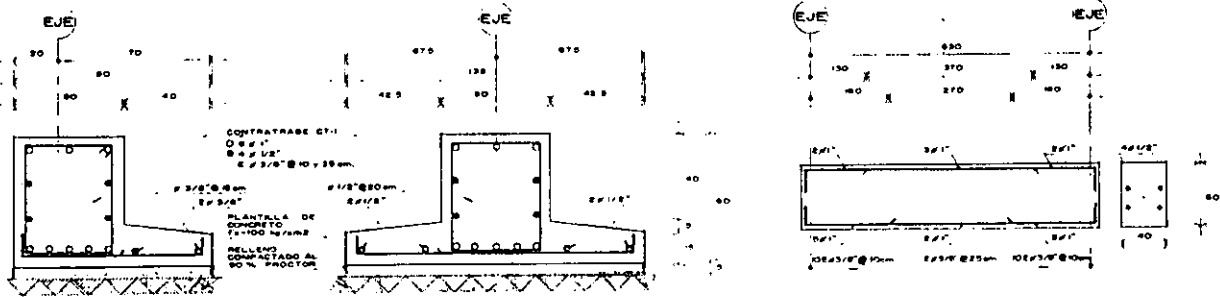


(15) 16 18 19 20 21 22 22'' 23)



M
L
K
J
I
H
G

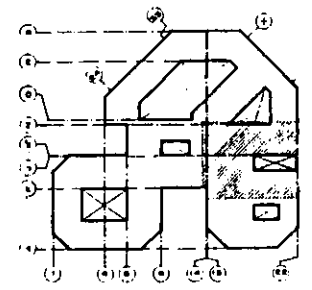
PLANTA ESC. 1:100



ZAPATA CORRIDA DE LINDERO ZCL-1 ESC. 1:10

ZAPATA CORRIDA CENTRAL ZCC-1 ESC. 1:10

CONTRATRABE CT-1 SIN ESCALA



PLANTA ESQUEMATICA

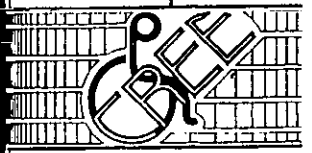
ESCALA GRAFICA

PLANO: PLANTA DE CIMENTACION AREA DE TRATAMIENTO

ESCALA: INDICADA COPIAS: CENTIMETROS FECHA: MAYO 10

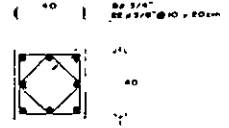
C E N T R O D E R E H A B I L I T A C I O N
Y E D U C A C I O N E S P E C I A L
I Z T A P A L A P A D F

LUIS MANUE MUNGUA PERE

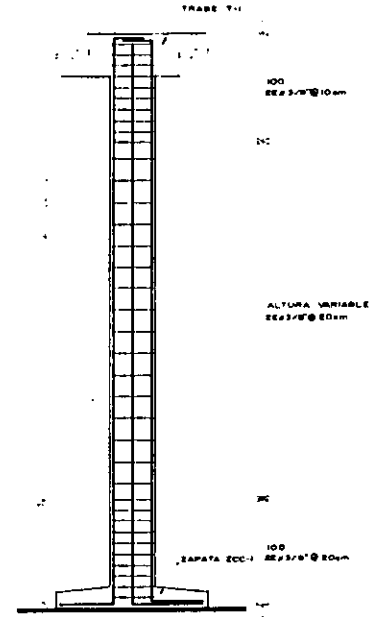


NOTAS

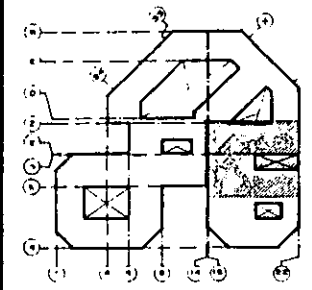
- LOSA RETICULAR CON ESPESOR DE 30 cm
- CAPA DE COMPRESION CON ESPESOR DE 5 cm ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10.
- CASETON DE POLIESTIRENO DE 60x60x25 cm.



COLUMNA TIPO C-1
ESC 1:12.5



ARMADO DE ESTRIBOS EN COLUMNA
ESC 1:20

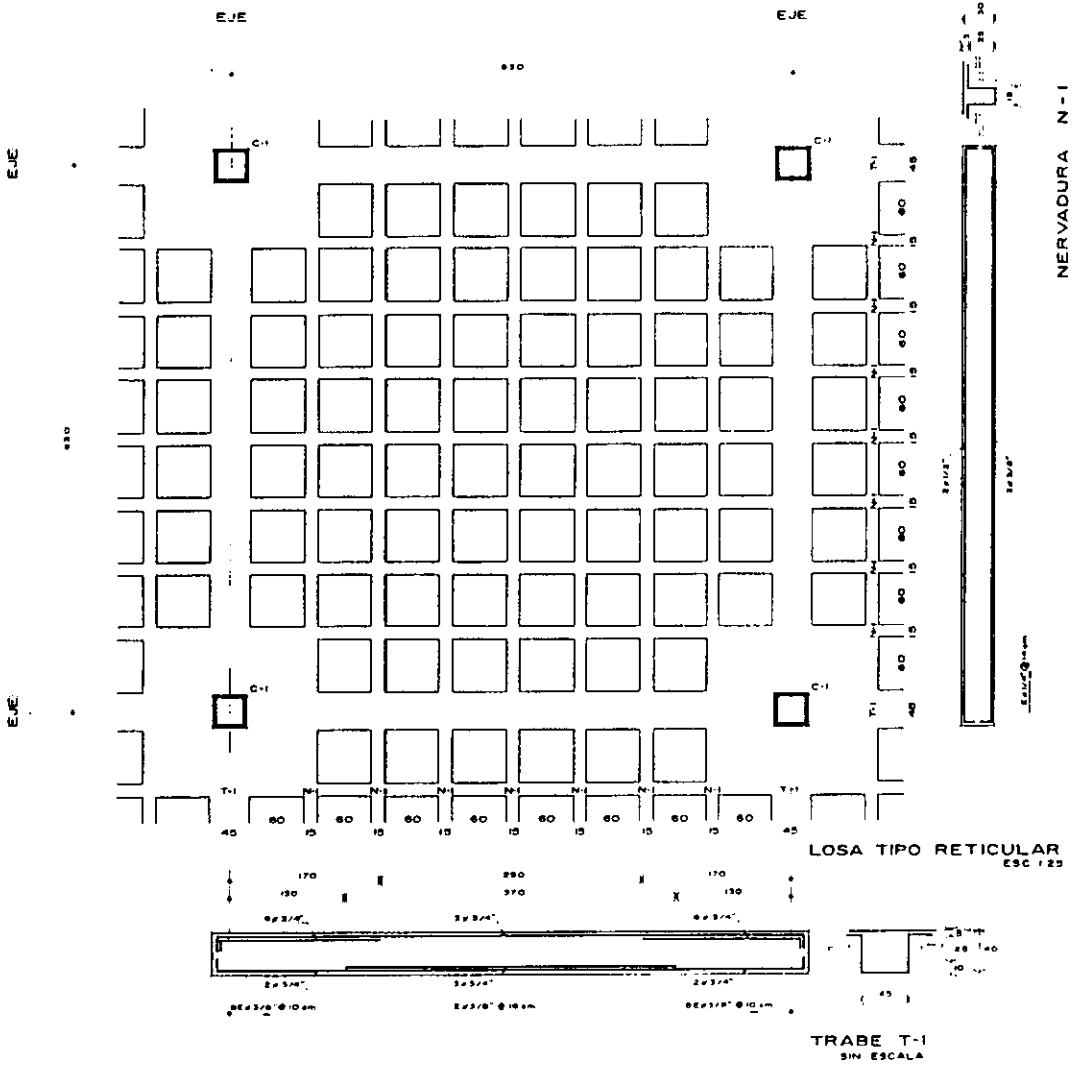


PLANTA ESQUEMATICA

ESCALA GRAFICA

PLANO
DETALLES ESTRUCTURAL
EN AREA DE TRATAMIENTO

ESCALA INDICADA	COTAS CENTIMETROS	FECHA MAYO '0
-----------------	-------------------	---------------



CENTRO EDUCACION REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
I Z T A P A L A P A D F

LUIS MANUE MUNGUA PERE

CRITERIO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.-

ÁREA DE TRATAMIENTO SOCIAL, PSICOLÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO

► CÁLCULO DE ILUMINACIÓN EN SALAS DE ESPERA

DATOS GENERALES:	SUPERFICIE:	6.30 x 6.30 mts.
	ALTURA:	3.00 mts.
	ILUMINACIÓN RECOMENDADA:	200 luxes
	EQUIPO:	FLUORESCENTE SLIM-LINE DE 2x39 w CON GABINETE PARA EMPOTRAR.
	LÚMENES POR EQUIPO:	4700 lúmenes
	FACTOR DE CONSERVACIÓN:	0.75
	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:	0.47

$$\text{TOTAL DE LÚMENES NECESARIOS} = \frac{\text{Cantidad Luxes} \times \text{Área Local}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}} = \frac{200 (6.30) (6.30)}{(0.75) (0.47)} = 22520 \text{ Lúmenes}$$

$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{\text{Total de Lúmenes}}{\text{Lúmenes/Equipo}} = \frac{22520 \text{ Lúmenes}}{4700 \text{ Lúmenes}} = 5 \text{ Equipos de 2x39 w}$$

$$\text{INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN} = \frac{\text{No. Equipos} \times \text{Lúm/Equipo} \times \text{F.C.} \times \text{C.U.}}{\text{Área del Local}} = \frac{5 (4700) (0.75) (0.47)}{(6.30) (6.30)} = 209 \text{ Luxes}$$

∴ EL CÁLCULO ES SATISFACTORIO

► CÁLCULO DE ILUMINACIÓN EN CONSULTORIOS

DATOS GENERALES:	SUPERFICIE:	3.00 x 4.50 mts.
	ALTURA:	2.70 mts.
	ILUMINACIÓN RECOMENDADA:	300 luxes
	EQUIPO:	FLUORESCENTE SLIM-LINE DE 2x39 w CON GABINETE PARA EMPOTRAR.
	LÚMENES POR EQUIPO:	4700 lúmenes
	FACTOR DE CONSERVACIÓN:	0.75
	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:	0.42

$$\text{TOTAL DE LÚMENES NECESARIOS} = \frac{\text{Cantidad Luxes} \times \text{Área Local}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}} = \frac{300 (3.00) (4.50)}{(0.75) (0.42)} = 12858 \text{ Lúmenes}$$

$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{\text{Total de Lúmenes}}{\text{Lúmenes/Equipo}} = \frac{12858 \text{ Lúmenes}}{4700 \text{ Lúmenes}} = 3 \text{ Equipos de } 2 \times 39 \text{ w}$$

$$\text{INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN} = \frac{\text{No. Equipos} \times \text{Lúm/Equipo} \times \text{F.C.} \times \text{C.U.}}{\text{Área del Local}} = \frac{3 (4700) (0.75) (0.42)}{(3.00) (4.50)} = 329 \text{ Luxes}$$

∴ EL CÁLCULO ES SATISFACTORIO

► CÁLULO DE ILUMINACIÓN EN CIRCULACIÓN MÉDICOS

DATOS GENERALES:	SUPERFICIE:	1.80 x 6.30 mts.
	ALTURA:	2.70 mts.
	ILUMINACIÓN RECOMENDADA:	100 luxes
	EQUIPO:	FLUORESCENTE SLIM-LINE DE 2x39 w CON GABINETE PARA EMPOTRAR.
	LÚMENES POR EQUIPO:	4700 lúmenes
	FACTOR DE CONSERVACIÓN:	0.75
	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:	0.45

$$\text{TOTAL DE LÚMENES NECESARIOS} = \frac{\text{Cantidad Luxes} \times \text{Área Local}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}} = \frac{100 (1.80) (6.30)}{(0.75) (0.45)} = 3360 \text{ Lúmenes}$$

$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{\text{Total de Lúmenes}}{\text{Lúmenes/Equipo}} = \frac{3360 \text{ Lúmenes}}{4700 \text{ Lúmenes}} = 1 \text{ Equipo de } 2 \times 39 \text{ w}$$

$$\text{INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN} = \frac{\text{No. Equipos} \times \text{Lúm/Equipo} \times \text{F.C.} \times \text{C.U.}}{\text{Área del Local}} = \frac{1 (4700) (0.75) (0.45)}{(1.80) (6.30)} = 140 \text{ Luxes}$$

∴ EL CÁLCULO ES SATISFACTORIO

► CÁLCULO DE ILUMINACIÓN EN SANITARIOS

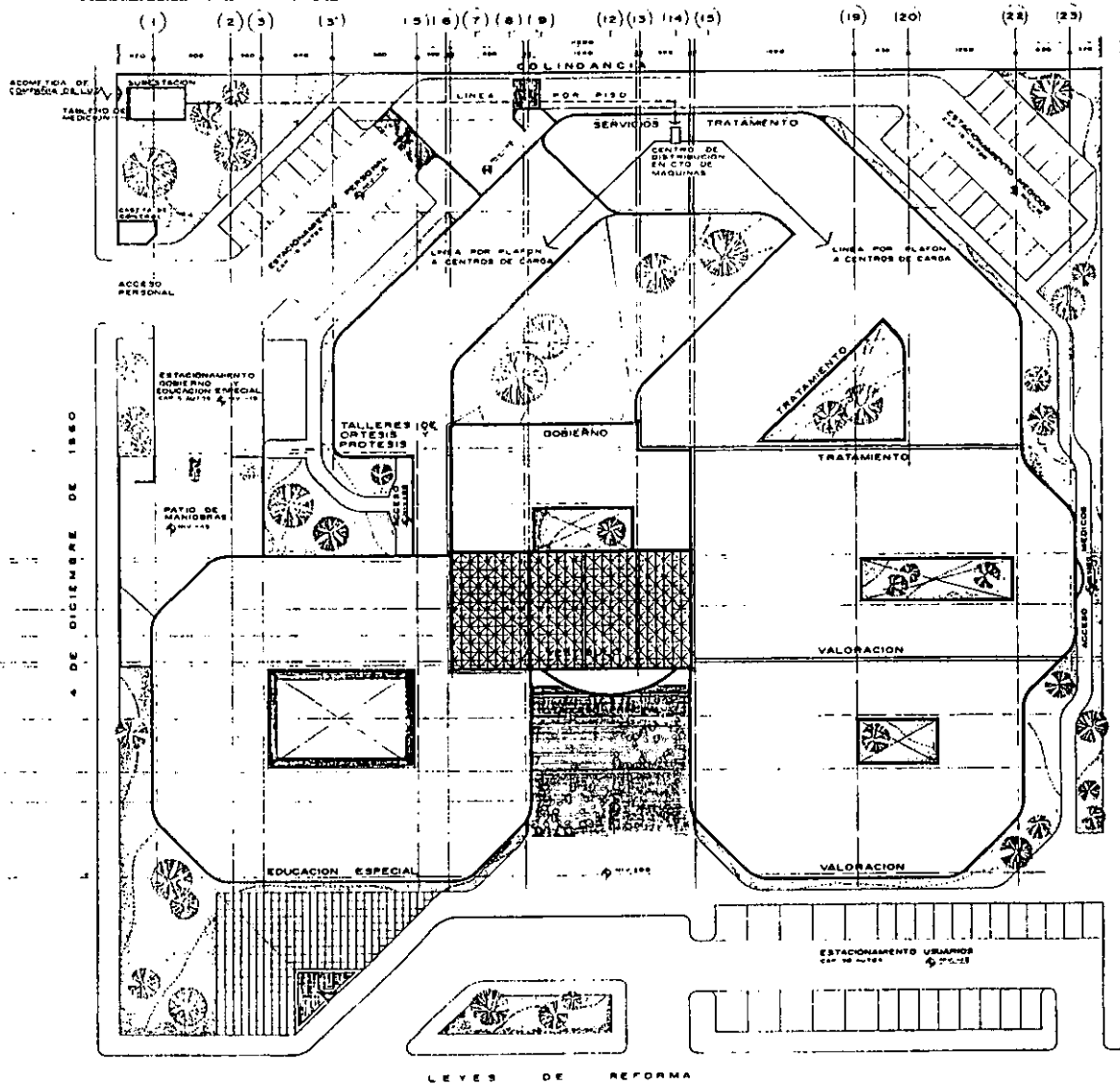
DATOS GENERALES:	SUPERFICIE:	2.85 x 6.30 mts.
	ALTURA:	2.70 mts.
	ILUMINACIÓN RECOMENDADA:	200 luxes
	EQUIPO:	FLUORESCENTE SLIM-LINE DE 2x39 w CON GABINETE PARA EMPOTRAR.
	LÚMENES POR EQUIPO:	4700 lúmenes
	FACTOR DE CONSERVACIÓN:	0.75
	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:	0.45

$$\text{TOTAL DE LÚMENES NECESARIOS} = \frac{\text{Cantidad Luxes} \times \text{Área Local}}{\text{F.C.} \times \text{C.U.}} = \frac{200 (2.85) (6.30)}{(0.75) (0.45)} = 10640 \text{ Lúmenes}$$

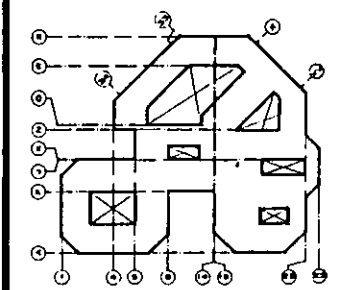
$$\text{NÚMERO DE LÁMPARAS} = \frac{\text{Total de Lúmenes}}{\text{Lúmenes/Equipo}} = \frac{10640 \text{ Lúmenes}}{4700 \text{ Lúmenes}} = 3 \text{ Equipos de 2x39 w}$$

$$\text{INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN} = \frac{\text{No. Equipos} \times \text{Lúm/Equipo} \times \text{F.C.} \times \text{C.U.}}{\text{Área del Local}} = \frac{3 (4700) (0.75) (0.45)}{(2.85) (6.30)} = 265 \text{ Luxes}$$

∴ EL CÁLCULO ES SATISFACTORIO



PLANO No
IE-1

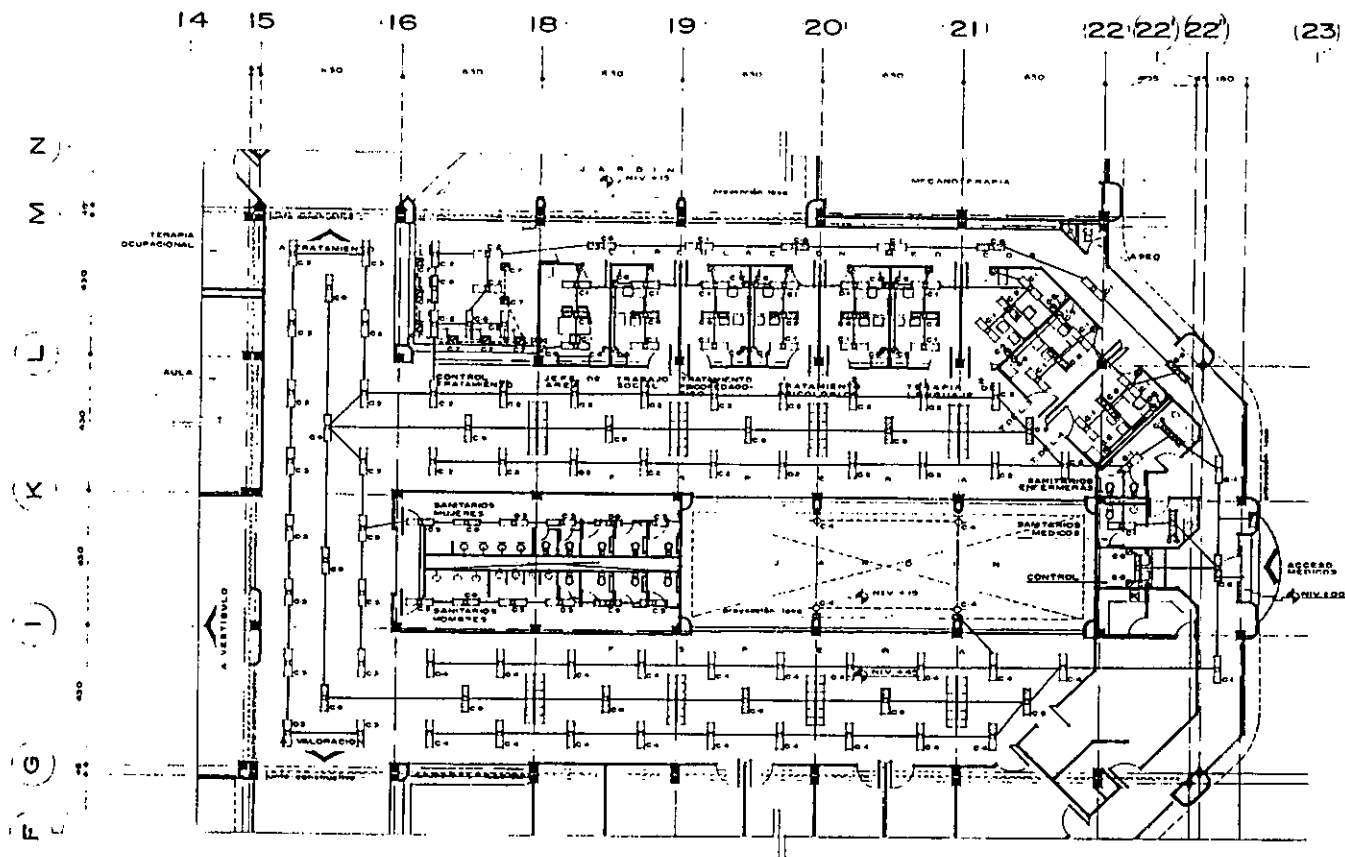


PLANTA ESQUEMATICA
ESCALA GRAFICA
PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
EN PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA: 1:250
COTAS: CENTIMETROS
FECHA: MARZO '01

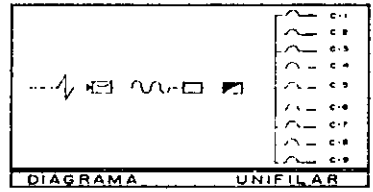
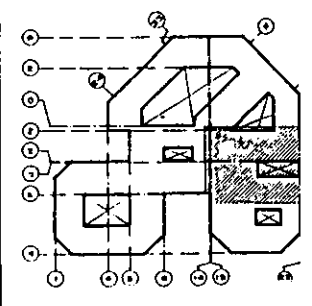
CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ

PLANO No
IE-2



- SIMBOLOGIA
- CENTRO DE CARGA
 - LAMPARA FLUORESCENTE SLM-LINE E.S.I.
 - LAMPARA FLUORESCENTE SLM-LINE E.S.I. EMERGENCIA
 - SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
 - ANFOYANTE EXTERIOR INCANDESCENTE
 - APAGADOR SENCILLO
 - CONTACTO EN MURO
 - CONTACTO EN PISO
 - SALIDA PARA TELEFONO
 - LINEA POR PLAFON O MURO
 - LINEA POR PISO
 - ASIMETRIA DE DIA DE LUZ
 - MEDIDOR
 - SUBESTACION
 - CENTRO DE DISTRIBUCION
 - CIRCUITO



CIRCUITO	[Symbol]				TOTAL WATTS
	75	70	75	75	
C-1	28				2050 W
C-2	24				1878 W
C-3	24				1878 W
C-4	10			4	1788 W
C-5				10	1800 W
C-6				10	1800 W
C-7				8	1800 W
C-8				10	1800 W
C-9				10	1800 W
CUADRO DE CARGAS					14827 W

PLANTA ESQUEMATICA

ESCALA GRAFICA

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
AREA DE TRATAMIENTO

ESCALA: 1:100	DOTAS: CENTIMETROS	FECHA: MARZO '71
---------------	--------------------	------------------

CENTRO DE REHABILITACION EDUCACION ESPECIAL
Y Z T A P A L A P A D

LUIS MANUE MUNGUA PERE

CRITERIO DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

ÁREA DE TRATAMIENTO SOCIAL, PSICOLÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO

► CÁLCULO DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE

DOTACIONES DIARIAS RECOMENDADAS:

PACIENTES:	40 lts. / paciente
ALUMNOS:	25 lts. / alumno
EMPLEADOS:	100 lts. / empleado
RIEGO:	5 lts. / m ² de superficie de riego
SISTEMA CONTRA INCENDIO:	5 lts. / m ² de superficie construida

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CISTERNA:

PACIENTES:	340 pacientes	x	40 lts.	=	13,600 lts. / día
ALUMNOS:	216 alumnos	x	25 lts.	=	5,400 lts. / día
EMPLEADOS:	120 empleados	x	100 lts.	=	12,000 lts. / día
					SUBTOTAL = 31,000 lts. / día

CONSIDERANDO LA ESCASEZ QUE EXISTE EN LA DELEGACIÓN PROPONGO QUE EL ALMACENAMIENTO SEA DE TRES VECES LA DEMANDA DIARIA, CON LO CUAL TENEMOS: $31,000 \text{ lts.} \times 3 = 93,000 \text{ lts. / día}$

QUE SUMADO CON:

RIEGO:	2,558.17 m ²	x	5 lts.	=	12,790 lts. / día
SISTEMA CONTRA INCENDIO:	5,895.43 m ²	x	5 lts.	=	29,480 lts. / día
					TOTAL = 135,265 lts. / día

LAS DIMENSIONES DE LA CISTERNA SON: 7.50 mts. x 7.60 mts. x 3.00 mts. de altura x 0.80 = 136.80 m³

► CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDADES CONSUMO	TOTAL	LITROS / MINUTO
LAVABO	19	2	38	22.7
W.C. C / FLUXÓMETRO	12	10	120	60.6
MINGITORIO	5	10	50	37.8
TARJA	1	3	3	18.9
TOTAL UNIDADES DE CONSUMO 211				

EL GASTO PROBABLE CON 211 UNIDADES DE CONSUMO SE ESTIMA EN 6 lts. / seg.

EL GASTO MÁXIMO PROBABLE ES DE 360 lts. / min.

∴ SEGÚN EL ÁBACO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE COBRE ESCOGEMOS UNA TUBERÍA DE 2" DE DIÁMETRO.

► CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA RED DE DRENAJE

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDADES DESCARGA	TOTAL
LAVABO	19	1	19
W.C. C / FLUXÓMETRO	12	8	96
MINGITORIO	5	8	40
TARJA	1	3	3
COLADERA DE PISO	4	1	4
TOTAL UNIDADES DE DESCARGA			162

EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE POR MUEBLE SERÁ EL SIGUIENTE:

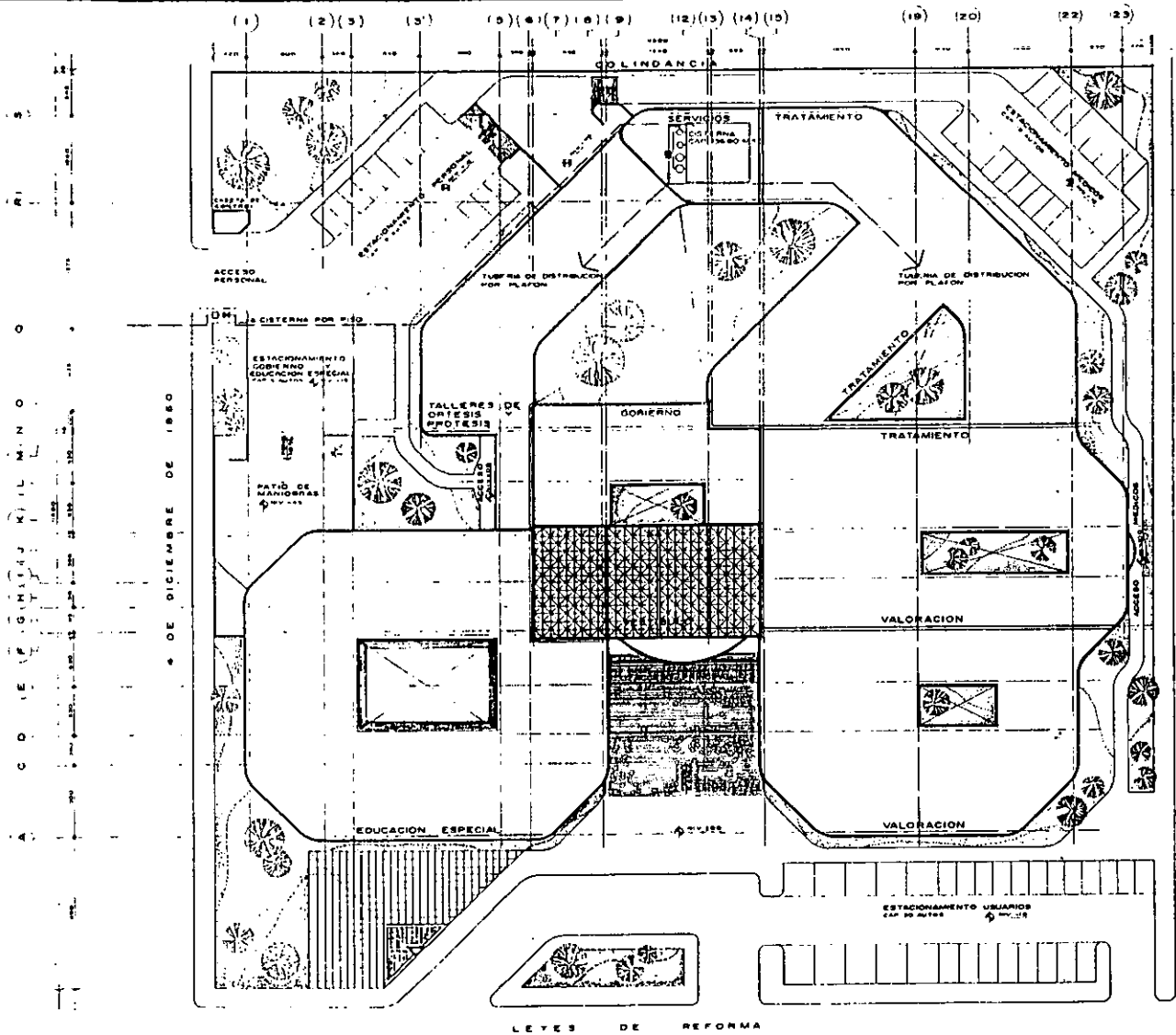
LAVABO	2"	TARJA	2"
W.C. C / FLUXÓMETRO	4"	COLADERA DE PISO	2"
MINGITORIO	2"		

EL DIÁMETRO DEL RAMAL SERÁ DE 6" CON PENDIENTE DEL 1%

CONSIDERANDO QUE EL ÁREA DE AZOTEA DEL EDIFICIO DE TRATAMIENTO SOCIAL, PSICOLÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO ES DE 1,045 mts., EL AGUA PLUVIAL DESCARGARÁ EN UN DRENAJE QUE RECIBE 162 unidades de descarga.

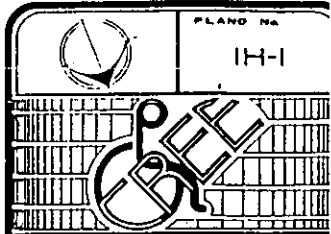
LOS PRIMEROS 100 m ²	=	256 unidades de descarga
LOS RETANTES 945 m ² / 0.39	=	2,423 unidades de descarga
SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO	=	162 unidades de descarga
TOTAL	=	2,841 unidades de descarga

∴ SEGÚN LA TABLA DE DRENAJES Y ALBAÑALES EN EDIFICIOS SE REQUIERE UN DIÁMETRO DE TUBERÍA DE 10" CON UNA PENDIENTE DEL 1%.



6 DE DICIEMBRE DE 1980

C
O
D
E
I
G
H
I
A
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

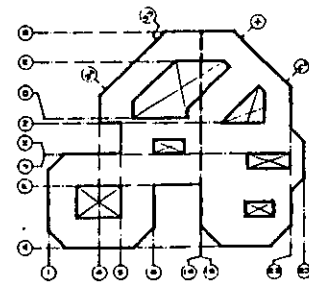


PLANO No

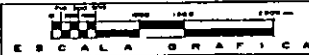
141

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR
- ⊗ LLAVE DE ORO
- ⊠ SISTEMA DE BOMBEO PROGRAMADO
- CENTRO DE CONTROL
- ⊠ DETECTOR DE PRESION
- TUBERIA DE AGUA FRIA



PLANTA ESQUEMATICA



ESCALA GRAFICA

PLANO: INSTALACION HIDRAULICA EN PLANTA DE CONJUNTO

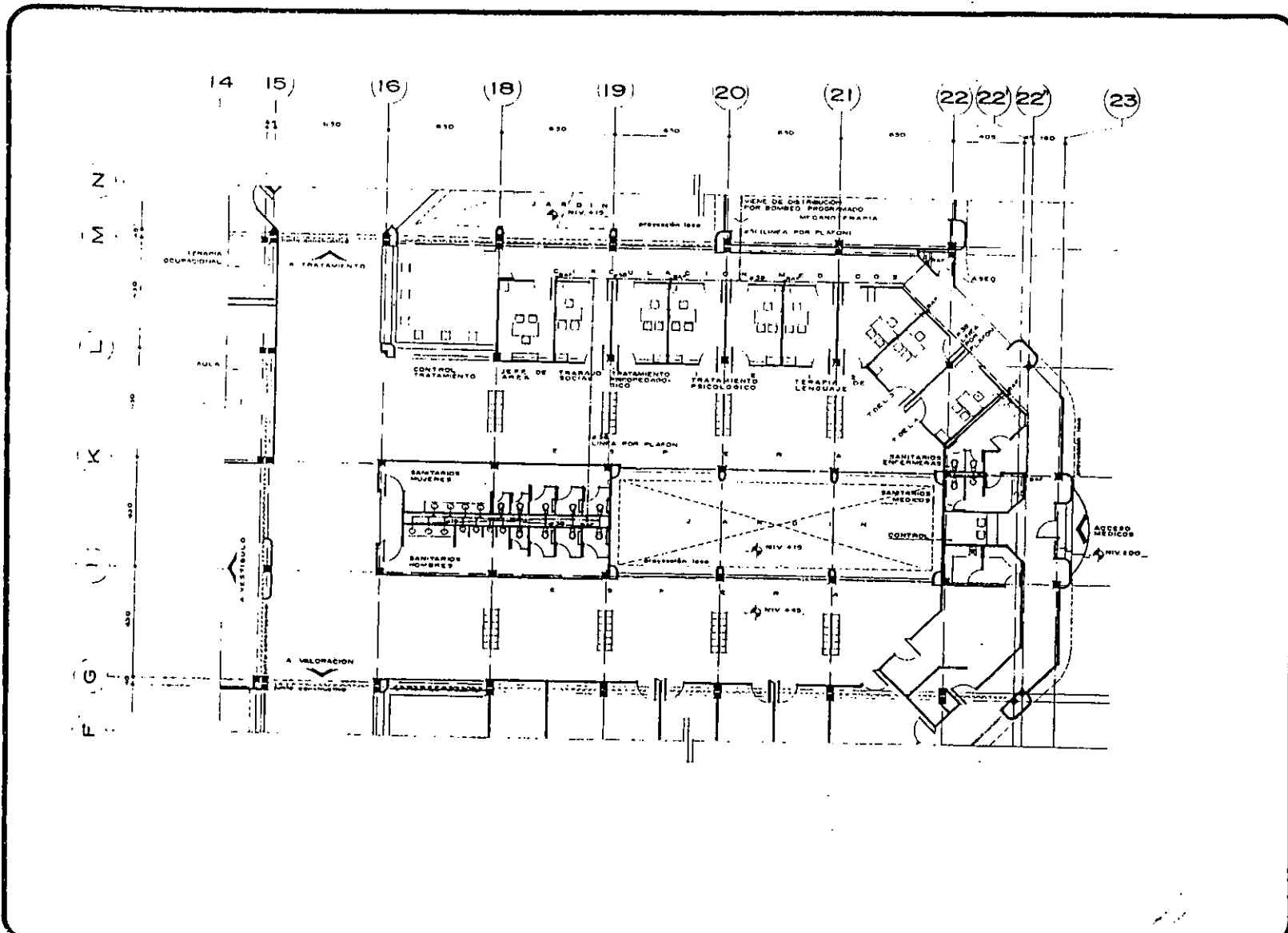
ESCALA: 1:250

FECHA: MARZO '01

DISTA: CENTIMETROS

C E N T R O D E R E H A B I L I T A C I O N
 Y E D U C A C I O N E S P E C I A L
 I Z T A P A L A P A F

LUIS MANUEL
MUNGUIA PEREZ

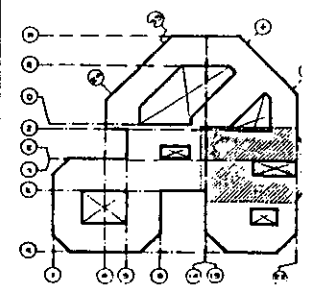


PLANO N.º
IH-2

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA POR MURO
- CODO 90°
- CODO 45°
- TEE
- CRUZ

DIAMETRO DE TUBERIAS EN MILIMETROS



PLANTA ESQUEMATICA

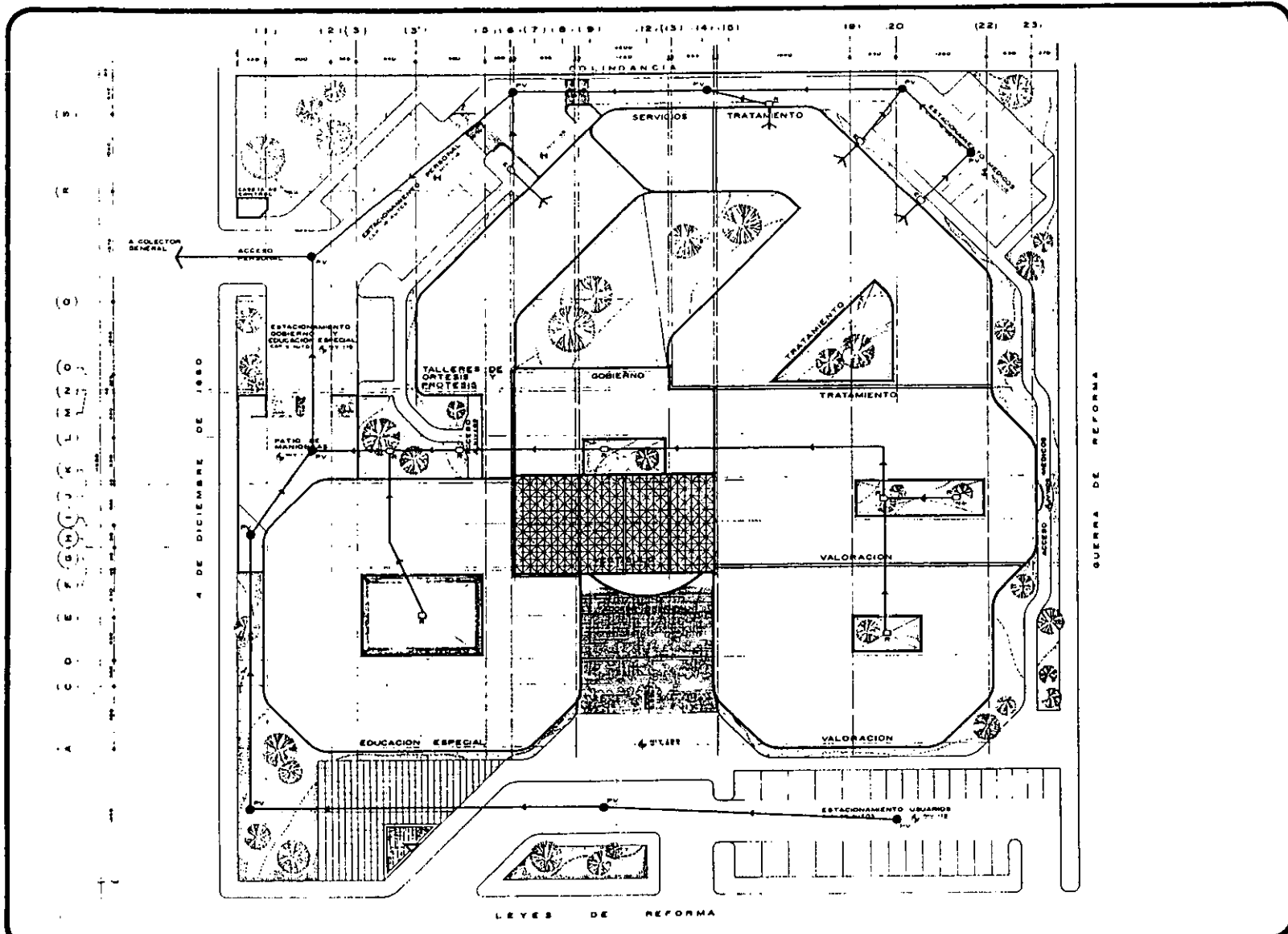
ESCALA GRAFICA

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA
AREA DE TRATAMIENTO

ESCALA: 1:100 COTAS: CENTIMETROS FECHA: MARZO '01

CENTRO DE REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
I Z T A P A L A P A D F

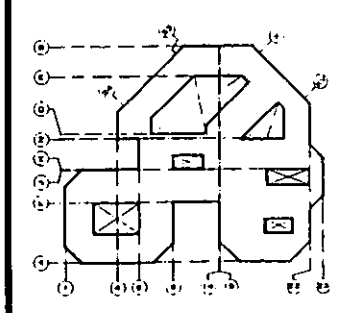
LUIS MANUEL MUNGUA PERE



PLANO No
IS-1

SIMBOLOGIA

- PV POZO DE VISITA
- R REGISTRO SANITARIO 80x70 cm
- RED DE DRENAJE AGUAS RESIDUALES, AGUAS GRISAS Y AGUAS PLUVIALES
- ← SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA



PLANTA ESQUEMATICA

ESCALA GRAFICA

PLANO
INSTALACION SANITARIA
EN PLANTA DE CONJUNTO

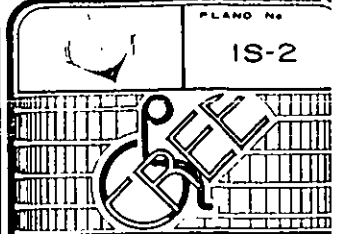
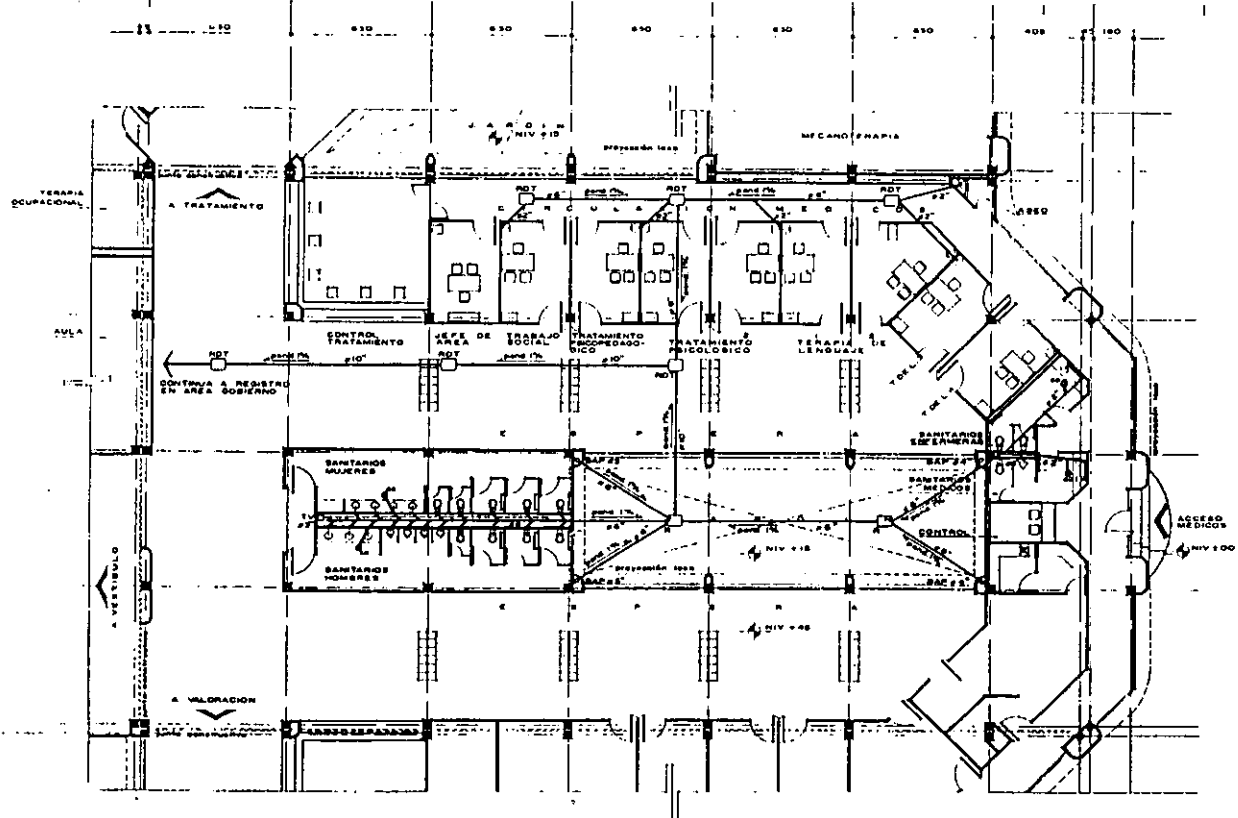
ESCALA 1:250	COTAS CENTIMETROS	FECHA MANZO '01
-----------------	----------------------	--------------------

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
Z T A P A L A P A O F

LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ

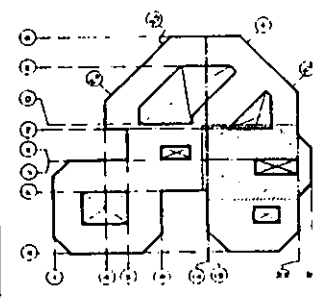
14 15 16 18 19 20 21 22 22' 22' 23

N
M
L
K
J
I
G
F

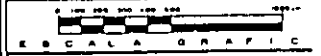


SIMBOLOGIA

- RED DE DRENAJE
- TUBERIA DE VENTILACION
- REGISTRO SANITARIO 80x70 mm
- REGISTRO DOBLE TAPA 80x70 mm
- CC CERRAJE GOLADERA
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



PLANTA ESQUEMATICA



PLANO
INSTALACION SANITARIA
AREA DE TRATAMIENTO

ESCALA 1:100	COTAS CENTIMETROS	FECHA MARZO 01
-----------------	----------------------	-------------------

CENTRO EDUCACION REHABILITACION
Y EDUCACION ESPECIAL
I Z T A P A L A P A F

LUIS MANUEL
MUNGUIA PEREZ

ACABADOS.-

LOS ACABADOS QUE SE PROPONEN SERÁN SENCILLOS Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO PERO SIN PERDER DE VISTA EL BUEN ASPECTO QUE DEBEN GUARDAR.

EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS LOS PISOS SERÁN A BASE DE CERÁMICA ANTIDERRAPANTE DE 30 x 30 CMS. CON JUNTA A HUESO, EVITANDO ASÍ CUALQUIER TIPO DE DESNIVEL. ÚNICAMENTE LLEVARÁN ALFOMBRA LAS OFICINAS DE GOBIERNO, CUBÍCULOS DE JEFES DE ÁREA Y SALAS DE JUNTAS.

EL ACABADO EN MUROS SERÁ A BASE DE PASTA FINA CON COLOR INTEGRAL SOBRE APLANADO DE YESO, TANTO EN CONSULTORIOS COMO EN CIRCULACIONES, CONTROL, ARCHIVO, SALAS DE ESPERA Y OFICINAS DE LOS EDIFICIOS DE GOBIERNO, VALORACIÓN, TRATAMIENTO Y EDUCACIÓN ESPECIAL. EN LOS SANITARIOS PÚBLICOS, DE SERVICIO Y EN LAS ZONAS HÚMEDAS DE BAÑOS Y VESTIDORES, ASÍ COMO EN MECANOTERAPIA E HIDROTERAPIA Y EN LOS TALLERES DE LA UNIDAD MÚLTIPLE DE EDUCACIÓN ESPECIAL, LOS MUROS SERÁN RECUBIERTOS CON CERÁMICA DE 20 x 30 CMS. HASTA UNA ALTURA DE 210 CMS. SOBRE NIVEL DE PISO TERMINADO, EL RESTO DEL MURO LLEVARÁ TAMBIÉN PASTA FINA SOBRE APLANADO DE YESO. LOS MUROS EN EL EDIFICIO DE SERVICIOS Y TALLERES DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS LLEVARÁN APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA ACABADOS CON PINTURA VINÍLICA O DE ESMALTE, SEGÚN SEA EL CASO. TODOS LOS MUROS DEBERÁN LLEVAR EN SUS ARISTAS UN ESQUINERO DE P.V.C. HASTA UNA ALTURA DE 210 CMS. SOBRE NIVEL DE PISO TERMINADO, EXCEPTO EN LAS ÁREAS DE SERVICIO.

RESPECTO A LOS PLAFONES, ÉSTOS SERÁN A BASE DE FALSO PLAFÓN DE TABLAROCA ACABADOS CON PINTURA VINÍLICA O DE ESMALTE Y LLEVARÁN, EN TODOS LOS CASOS, UNA BUÑA DE ALUMINIO PARA REMATAR EL PLAFÓN CON LOS MUROS, ANTEPECHOS O COLUMNAS. ÚNICAMENTE EN EL EDIFICIO DE SERVICIOS Y TALLERES DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS, LOS PLAFONES SERÁN A BASE DE APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA DIRECTAMENTE SOBRE LA LOSA DE CONCRETO, ACABADO CON PINTURA VINÍLICA O DE ESMALTE.

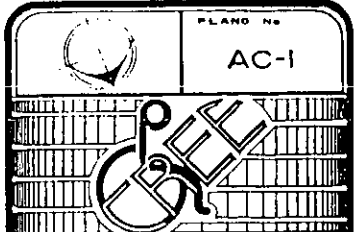
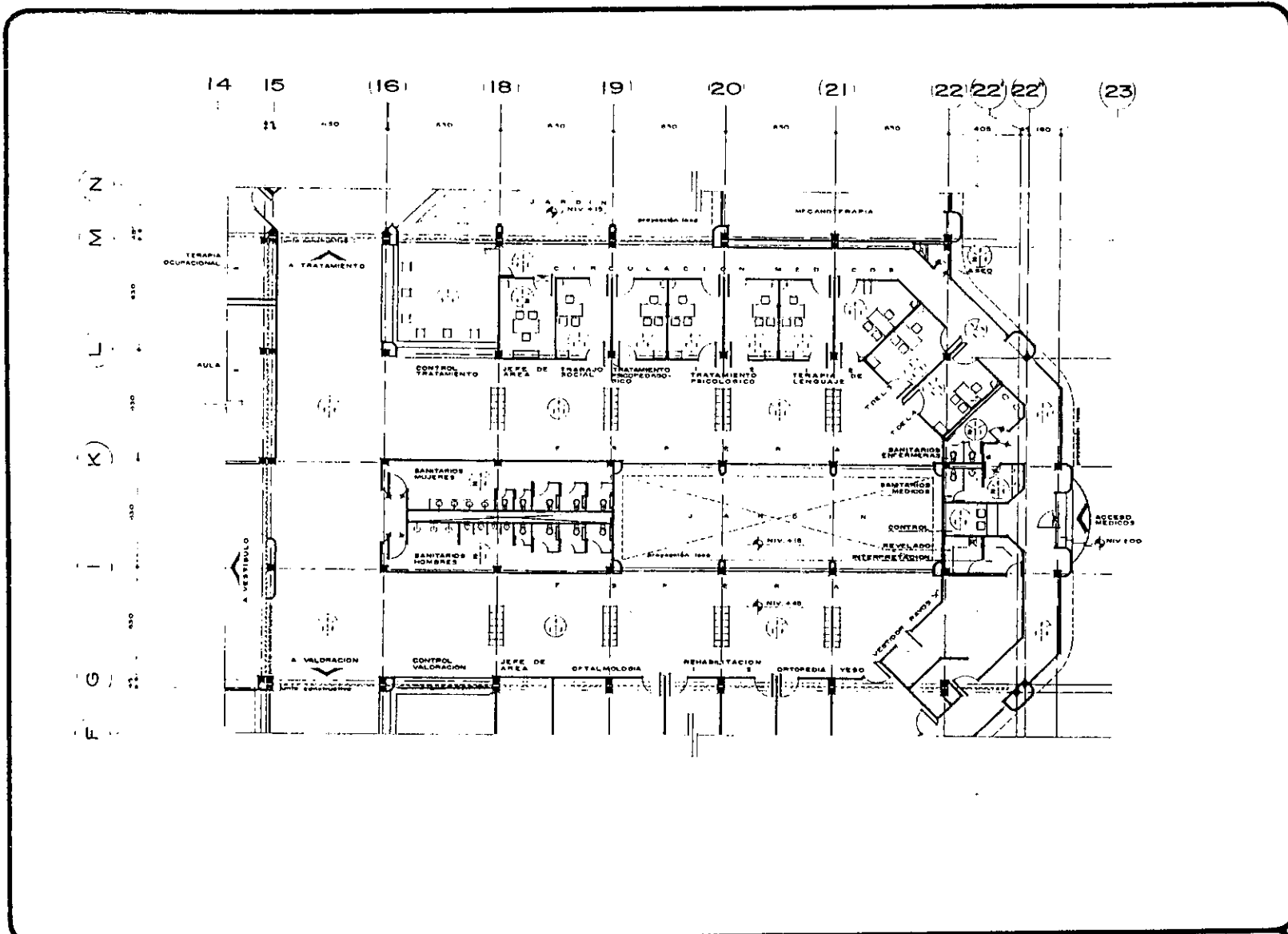
TODAS LA PUERTAS DE COMUNICACIÓN SERÁN DE LAMINADO PLÁSTICO, LLEVANDO UNA PROTECCIÓN DE 40 CMS. DE ALTURA EN LA PARTE INFERIOR, A BASE DE ACERO INOXIDABLE.

LA CANCELERÍA SERÁ DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIK CON CRISTAL CLARO DE 6 MM.

LAS FACHADAS LLEVARÁN APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA ACABADO FLOTEADO FINO CON PINTURA VINÍLICA EN LOS MUROS Y ANTEPECHOS QUE ESTÁN REMETIDOS, LOS CUALES CONTRASTARÁN CON LOS MUROS Y COLUMNAS PREFABRICADAS QUE TENDRÁN UN ACABADO RUGOSO A BASE DE GRANO DE MÁRMOL, MISMO ACABADO QUE TENDRÁN LOS PRETILOS DE CONCRETO CON LOS QUE REMATAN LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS.

LAS PLAZAS Y ANDADORES EXTERIORES SERÁN DE ARENA LAVADA CON JUNTAS REMATADAS CON VOLTEADOR A CADA 3 MTS.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



PLANO No
AC-I

PLAFONES
MUROS
PISOS

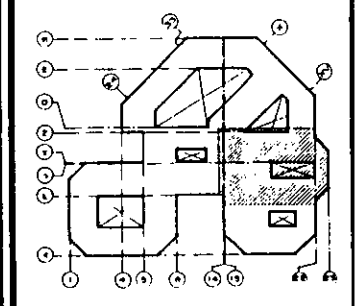
TABLA DE ACABADOS

PISOS
1.- CERAMICA ANTIDERRAPANTE 30x30 cms. MCA. INTERCERAMIC, INSTALADA A MUÑO CON ADHESIVO, SOBRE FRASE DE CONCRETO ARMADO.
2.- ALICATADO TIPO USO MUÑO MCA. TERA. SOBRE FRASE DE CONCRETO ARMADO ACABADO PULIDO.

MUROS
1.- APLANADO DE YESO, ESPESOR 18 cms., ACABADO CON PASTA MCA. COMEX CALIDAD FINOPLAST CON COLOR INTERAL, SOBRE MURO DE BLOQUE MUÑO O COLUMNA DE CONCRETO.
2.- APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA ACABADO CON CERAMICA LISA 30x30 cms. MCA. INTERCERAMIC, INSTALADA A MUÑO CON ADHESIVO, HASTA 210 cms. DE ALTURA, APLANADO DE YESO, ESPESOR 18 cms., ACABADO CON PASTA MCA. COMEX CALIDAD FINOPLAST CON COLOR INTERAL DE 210 cms. HASTA 270 cms. DE ALTURA, BAMBOS SOBRE MURO DE BLOQUE MUÑO O COLUMNA DE CONCRETO ARMADO.

PLAFONES
1.- PINTURA VINILICA MCA. COMEX CALIDAD VERMEX, SOBRE FALSO PLAFON DE TABLADICA

↔ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
+ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO



PLANTA ESQUEMATICA

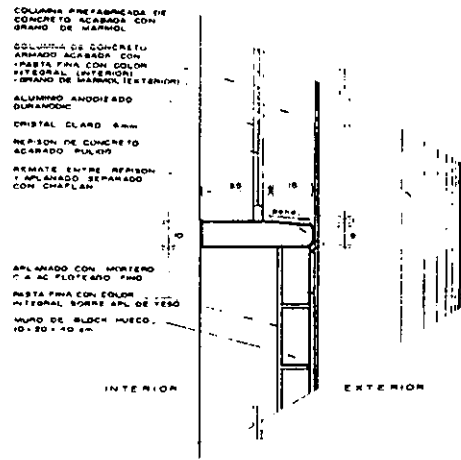
ESCALA GRAFICA

PLANO ACABADOS EN AREA DE TRATAMIENTO

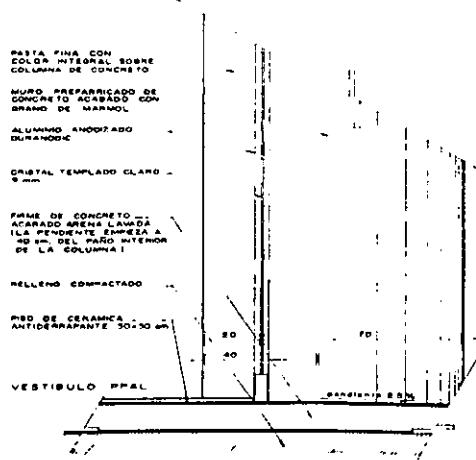
ESCALA 1/100	COTAS CENTIMETROS	FECHA MARZO '01
--------------	-------------------	-----------------

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL
IZTAPALAPA A.P.A.D.F.

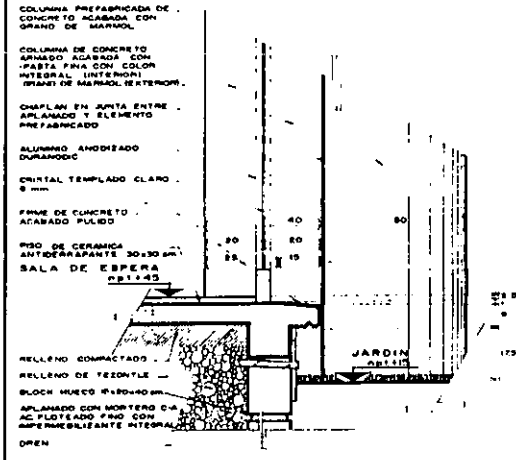
LUIS MANUEL MUNGUA PEREZ



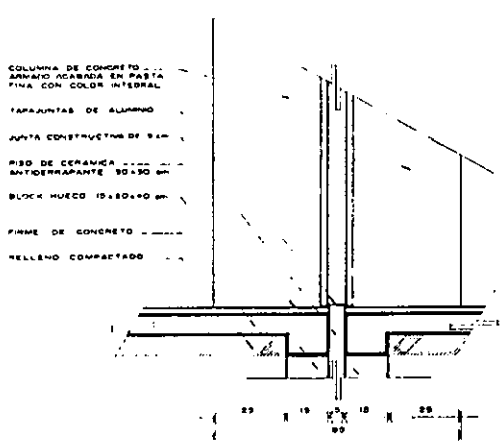
DETALLE DE REPISON Y JUNTA DE ACABADO EXTERIOR CON REPISON.



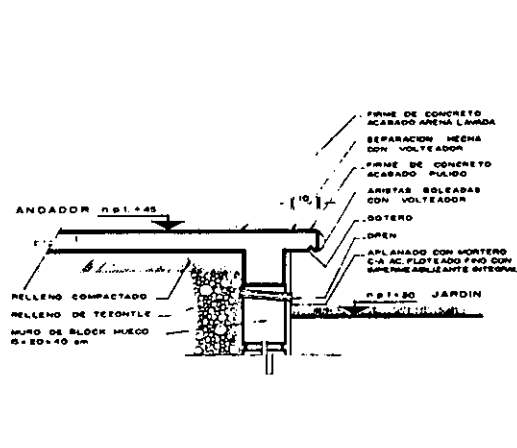
DETALLE DE JUNTA EN PISO DE ACCESO A VESTIBULO PRINCIPAL.



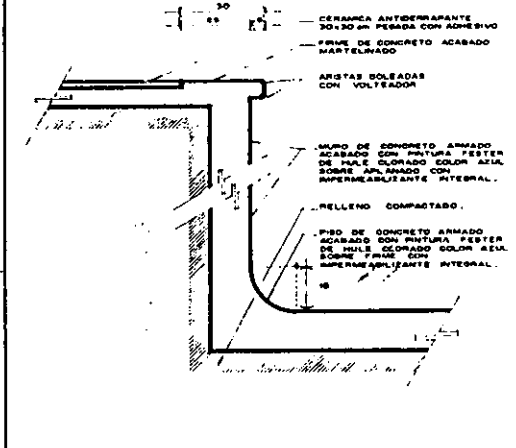
DETALLE DE JUNTA EN PISO DE SALAS DE ESPERA Y PISO EXTERIOR.



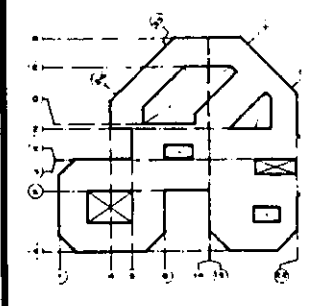
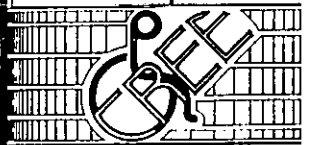
DETALLE DE TAPAJUNTAS EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS.



DETALLE DE REMATE EN PISO DE ANDADOR SERVICIOS Y TALLERES.



DETALLE DE MUROS Y PISO EN TANQUE DE HIDROTERAPIA.



C E N T R O D E R E H A B I L I T A C I O N
Y E D U C A C I O N E S P E C I A L
I Z T A P A L A P A

LUIS MANUE
MUNGUIA PERE

MEMORIA DESCRIPTIVA.-

TENIENDO EN CUENTA DIVERSOS FACTORES, COMO LA AMPLITUD DEL TERRENO, SU TOPOGRAFÍA COMPLETAMENTE PLANA, EL CONTEXTO QUE LE RODEA Y PRINCIPALMENTE POR LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PERSONAS QUE HARÁN USO DEL CENTRO, PUDIMOS MANEJAR EL PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO EN UN SOLO NIVEL, CONSERVANDO UNA MODULACIÓN EN TODAS LAS ÁREAS Y RESPETANDO SU INTERRELACIÓN FUNCIONAL, LOGRANDO TAMBIÉN ESPACIOS AMPLIOS Y SIN DESNIVELES, ROMPIENDO ASÍ CON TODAS LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS QUE NOS PUDIÉSEMOS ENCONTRAR.

LA ENTRADA SE HARÁ A TRAVÉS DE UNA GRAN PLAZA DE ACCESO, UBICADA SOBRE EL EJE 5 SUR LEYES DE REFORMA, REMATANDO CON EL EDIFICIO DE GOBIERNO, EL CUAL SE QUISO JERARQUIZAR DÁNDOLE UNA ALTURA MAYOR QUE AL RESTO DE LOS EDIFICIOS, ADEMÁS DE SER EL EJE EN TORNO AL CUAL SE DISPONEN LOS DIFERENTES ESPACIOS QUE LE RODEAN. POR LA ENTRADA PRINCIPAL SE LLEGA A UN AMPLIO VESTÍBULO EL CUAL NOS DISTRIBUYE A LAS DIFERENTES ÁREAS, ADEMÁS DE CONTAR CON UNA ZONA DE ESPERA PERTENECIENTE A LA UNIDAD MÚLTIPLE DE EDUCACIÓN ESPECIAL. EL ÁREA DEL VESTÍBULO SE DISTINGUE DE LAS DEMÁS PORQUE SU CUBIERTA ES A BASE DE UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL SUSTENTADA POR TRABES DE CONCRETO, QUERIENDO LOGRAR CON ESTO QUE EL USUARIO SE SIENTA, DESDE QUE ACCEDE AL CENTRO, EN UN LUGAR AGRADABLE Y CÓMODO.

EL ÁREA DESTINADA A GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN ES LA MÁS INMEDIATA A LA ENTRADA PRINCIPAL, CON EL OBJETO DE QUE CUALQUIER PERSONA AJENA TUVIESE UN ACCESO FÁCIL Y NO SE MEZCLE EN LAS DEMÁS ACTIVIDADES DEL CENTRO.

A LAS ÁREAS DE VALORACIÓN Y TRATAMIENTO SE ACCESA POR EL LADO DERECHO DEL VESTÍBULO. CADA UNA DE LAS CUALES TIENE UN CONTROL Y SALAS DE ESPERA INDEPENDIENTES, SEPARADAS POR MEDIO DE JARDINES INTERIORES, LOGRANDO CON ESTO PROPORCIONAR ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL. ENTRE ESTAS SALAS DE ESPERA UBICAMOS LOS SANITARIOS PÚBLICOS, LOS CUALES CUENTAN CON TODOS LOS ESPACIOS E IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA EL DESENVOLVIMIENTO EN SILLAS DE RUEDAS, MULETAS, ETC. COMO MESETAS VOLADAS PARA LOS LAVABOS Y BARRAS AUXILIARES EN LAS ZONAS DE W.C., ADEMÁS DE TENER UN DUCTO INTERMEDIO PARA LAS INSTALACIONES.

LOS CONSULTORIOS TANTO DEL ÁREA DE VALORACIÓN COMO LOS DEL ÁREA DE TRATAMIENTO SOCIAL, PSICOLÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO TIENEN LA DIMENSIÓN NECESARIA PARA QUE EL MOBILIARIO SE AJUSTE A LA NECESIDAD DE CADA UNO DE ELLOS. DICHS CONSULTORIOS SE COMUNICAN ENTRE SÍ POR MEDIO DE UNA CIRCULACIÓN INTERNA PARA MÉDICOS Y PERSONAL, LA CUAL SE UBICA ENTRE LA PARTE TRASERA DE LOS CONSULTORIOS Y EL ÁREA EXTERIOR, SIRVIENDO TAMBIÉN COMO AMORTIGUAMIENTO CONTRA EL RUIDO Y OTROS DISTRACTORES. A ESTA CIRCULACIÓN ACCESAN DIRECTAMENTE DEL EXTERIOR MÉDICOS Y TERAPISTAS, EVITANDO ASÍ DESPLAZARSE A TRAVÉS DE LAS SALAS DE ESPERA. CONTANDO TAMBIÉN CON UN ÁREA DE CONTROL A LA ENTRADA, ASÍ COMO UNA SALA DE JUNTAS, ARCHIVO Y SANITARIOS.

LAS AULAS PARA ADIESTRAMIENTO Y ACTIVIDADES MÚLTIPLES, TERAPIA OCUPACIONAL Y TERAPIA DE GRUPO TIENEN ORIENTACIÓN SUR CON EL OBJETO DE APROVECHAR EL ASOLEAMIENTO. ASIMISMO LA ZONA PARA MECANOTERAPIA E HIDROTERAPIA SE UBICARON ALEJADAS DE LAS DEMÁS ÁREAS DE TRATAMIENTO, SEPARADAS POR MEDIO DE JARDINES INTERIORES O MUROS DOBLES PARA EVITAR EL RUIDO QUE PUEDAN OCASIONAR, CONTANDO CON VENTANAS EN LADOS OPUESTOS PARA TENER UNA MEJOR ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

CABE MENCIONAR QUE EXISTE UN DETALLE IMPORTANTE Y ES EL HECHO DE UBICAR EL ÁREA DE HIDROTERAPIA JUNTO AL CUARTO DE MÁQUINAS, DEBIDO A QUE LAS INSTALACIONES QUE SE REQUIEREN

PARA EL TANQUE TERAPÉUTICO Y LAS TINAS DE REMOLINOS, AL IGUAL QUE PARA LOS BAÑOS Y REGADERAS PARA PACIENTES Y TERAPEUTAS, QUEDAN A MUY CORTA DISTANCIA DEL LUGAR DONDE SE UBICARÁN LA CALDERA Y LAS BOMBAS, ORIGINANDO CON ESTO UNA OPTIMIZACIÓN EN EL SUMINISTRO DE AGUA TANTO CALIENTE COMO FRÍA. PARA EVITAR EL RUIDO PRODUCIDO POR EL CUARTO DE MÁQUINAS SE COLOCARÁ UN DOBLE MURO ENTRE UN ÁREA Y LA OTRA.

EL ACCESO A LA UNIDAD MÚLTIPLE DE EDUCACIÓN ESPECIAL SE UBICA AL LADO IZQUIERDO DEL VESTÍBULO. CUENTA CON TALLERES DE DIMENSIONES TALES QUE PUEDEN TRABAJAR HASTA 18 ALUMNOS EN CADA UNO DE ELLOS. ESTA ZONA LA MANEJAMOS DE TAL MANERA QUE EL ALUMNO PUEDA SENTIRSE QUE SE ENCUENTRA EN UNA ESCUELA. TIENE UN PATIO CENTRAL PARA TODA CLASE DE ACTIVIDADES, EL CUAL ESTÁ RODEADO POR UN PASILLO, MISMO QUE COMUNICA ENTRE SÍ A LA DIRECCIÓN Y LOS TALLERES CON LOS SANITARIOS Y ALMACENES. EL DISEÑO PARA EL ÁREA DE LOS SANITARIOS ES EL MISMO QUE PARA LOS EXISTENTES EN LAS ÁREAS DE VALORACIÓN Y TRATAMIENTO

LOS TALLERES DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS LOS UBICAMOS EN LA PARTE POSTERIOR DEL CENTRO FORMANDO UN MISMO EDIFICIO CON EL ÁREA DE SERVICIOS. EL TRATAMIENTO QUE SE LE DIO A ESTE EDIFICIO DIFIERE CON LOS DEMÁS POR SU MENOR ALTURA AUNQUE LAS FACHADAS LLEVAN LOS MISMOS ELEMENTOS. ESTA ZONA QUEDA UNIDA CON EL VESTÍBULO POR MEDIO DE UN ANDADOR TECHADO.

RESPECTO AL ÁREA EXTERIOR, LOS EDIFICIOS DE VALORACIÓN, TRATAMIENTO Y EDUCACIÓN ESPECIAL QUEDARON RODEADOS POR JARDINES, TANTO PARA OFRECER UNA VISTA MÁS AGRADABLE, COMO PARA CREAR UNA BARRERA ENTRE ÉSTOS Y LOS ANDADORES.

SOBRE EL EJE 5 SUR SE PROPUSO EL ESTACIONAMIENTO PÚBLICO Y JUNTO A ESTE, UNA ZONA DE PEAJE PARA QUE SEA MÁS FÁCIL Y CÓMODO EL ASCENSO Y DESCENSO DE LOS USUARIOS MINUSVÁLIDOS; ESTA ZONA SE ENCUENTRA FRENTE A LA PLAZA DE ACCESO.

EL ACCESO DE SERVICIO SE UBICÓ POR LA CALLE LATERAL 4 DE DICIEMBRE DE 1860, CON ENTRADA PEATONAL Y VEHICULAR PARA EL PERSONAL Y MÉDICOS, EL CUAL TIENE UNA CASETA DE CONTROL Y VIGILANCIA. ESTA ZONA CUENTA CON ESTACIONAMIENTOS PARA EL PERSONAL DE GOBIERNO Y EDUCACIÓN ESPECIAL, PARA EL PERSONAL EN GENERAL Y PARA MÉDICOS Y TERAPISTAS, CADA UNO UBICADO CERCA DE LOS ACCESOS INDEPENDIENTES PARA CADA EDIFICIO, TANTO PARA EL DE GOBIERNO Y EDUCACIÓN ESPECIAL, COMO PARA EL DE SERVICIOS Y TALLERES, ASÍ COMO Y EL DE VALORACIÓN Y TRATAMIENTO.

TAMBIÉN CUENTAN CON DOS PATIOS DE MANIOBRAS, UNO UBICADO A UN LADO DE LOS ALMACENES DEL EDIFICIO DE EDUCACIÓN ESPECIAL Y EL OTRO UBICADO AFUERA DEL ALMACÉN DE SERVICIOS. AMBOS PATIOS TENDRÁN UN NIVEL DE PISO 90 CMS. MÁS BAJO QUE EL NIVEL INTERIOR, QUE ES +45 CMS. SOBRE NIVEL DE BANQUETA, LOGRANDO CON ESTO QUE EXISTA UN ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA EN CADA UNO DE ELLOS.

IDEA DE COSTOS Y HONORARIOS.-

PARTIDA	CONCEPTO	TOTAL	%
1	TRABAJOS PRELIMINARES	275,080.76	1.049
2	CIMENTACIÓN	3,044,798.96	11.614
3	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA	9,647,045.15	36.797
4	AZOTEA	1,478,090.42	5.638
5	ACABADOS EN MUROS	2,594,518.61	9.896
6	ACABADOS EN PISOS	1,067,226.11	4.071
7	ACABADOS EN PLAFONES	1,325,039.16	5.054
8	CARPINTERÍA	819,738.90	3.127
9	ALUMINIO Y VIDRIO	1,532,222.26	5.844
10	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	702,935.76	2.681
11	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1,003,758.72	3.829
12	INSTALACIONES Y EQUIPOS ESPECIALES	1,576,572.58	6.014
13	PLAZAS Y ANDADORES	495,950.40	1.892
14	VIALIDADES Y ESTACIONAMIENTOS	419,722.38	1.601
15	JARDINERÍA	116,268.83	0.443
16	LIMPIEZAS	117,900.00	0.450
COSTO DIRECTO		26,216,869.00	100.000
INDIRECTOS Y UTILIDAD 24%		6,292,048.56	
LICENCIAS Y PERMISOS 5%		1,625,445.88	
COSTO TOTAL		34,134,363.44	

CONCLUSIONES.-

ES DIFÍCIL CREER QUE EN ESTOS TIEMPOS EL TRATO QUE SE TIENE PARA CON LA GENTE DISCAPACITADA NO HAYA CAMBIADO CASI EN NADA EN COMPARACIÓN CON EL QUE SE TENÍA HACE 20 Ó 30 AÑOS. A ESTAS ALTURAS, DE NO SER PORQUE HAY LUGARES ESPECIALES PARA ELLOS EN ALGUNOS MEDIOS DE TRANSPORTE O PORQUE EN LOS ESTACIONAMIENTOS HAY ESPACIOS PARA EL ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJE EN SILLAS DE RUEDAS O EXISTAN SANITARIOS ESPECIALES EN RESTAURANTES O CENTROS COMERCIALES, SON MUCHAS LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS QUE SIGUEN HABIENDO PARA GENTE COMO ELLOS.

CON ESTE PROYECTO PRETENDO APORTAR UN LUGAR PARA QUE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD EN LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA, PUEDAN SER ATENDIDAS PARA REHABILITARSE TANTO FÍSICA COMO PSICOLÓGICAMENTE Y A LA VEZ RECIBIR LA CAPACITACIÓN ADECUADA PARA QUE DE ESTA FORMA SE INTEGREN A LA VIDA PRODUCTIVA DE LA SOCIEDAD Y POR CONSIGUIENTE EXISTA UNA MEJOR DINÁMICA FAMILIAR.

UN LUGAR CUYAS CARACTERÍSTICAS Y ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS LOS HAGA SENTIRSE MOTIVADOS PORQUE SON TOMADOS EN CUENTA, EN DONDE NO EXISTAN BARRERAS QUE LES IMPIDAN SU DESARROLLO Y PUEDAN DAR LO MEJOR DE CADA UNO DE ELLOS, YA QUE DE ESTA FORMA SE PUEDEN LOGRAR LOS OBJETIVOS PLANTEADOS EN ESTE TRABAJO.

DEBEMOS CONCIENTIZARNOS DE QUE ESTAMOS EXPUESTOS A SUFRIR UN ACCIDENTE O ENFERMEDAD Y POR CONSIGUIENTE LA POSIBILIDAD DE SER UN MINUSVÁLIDO MÁS.

BIBLIOGRAFÍA.-

- PROGRAMA DE LOS CENTROS DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL
DIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL (DIF)
- MANUAL DE CONCEPTOS Y FORMAS ARQUITECTÓNICAS
EDWARD T. WHITE
EDITORIAL TRILLAS, 1983
- SISTEMAS DE ORDENAMIENTO
EDWARD T. WHITE
EDITORIAL TRILLAS, 1979
- ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES
JOSÉ CREIXELL M.
EDITORIAL C.E.D.S.A., 1979
- EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS
VICENTE PÉREZ ALAMÁ
EDITORIAL TRILLAS, 1986
- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
GAY - FAWCETT - MC GUINNESS - STEIN
EDITORIAL GUSTAVO GILI, 1992
- TESIS PROFESIONAL "EL MINUSVÁLIDO EN EL ESPACIO HABITACIONAL"
RAÚL FLORES GUTIÉRREZ - MARIO ALONSO VIDAL ESPINOZA
MÉXICO, D.F., 1989
- DISEÑO SIMPLIFICADO DEL CONCRETO REFORZADO
HARRY PARKER
EDITORIAL LIMUSA, 1976
- PLANIFICACIÓN DEL SITIO
KEVIN LYNCH
EDITORIAL GUSTAVO GILI, 1980