

300603

11
20



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS
UBICADO EN MANZANILLO, COLIMA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A

FLORENTINO GOMEZ VEGA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO D. F. 1987



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 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.

I N D I C E

CONCEPTO	PAGINA
CAP. I DEFINICIONES, CAUSAS Y ESTADISTICAS.....	007
CAP. II ANTECEDENTES HISTORICOS EN MEXICO.....	011
CAP. III ANALISIS ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ACTUAL.....	016
CAP. IV NECESIDAD FISICA EN LA ZONA.....	018
CAP. V PROPIUESTA DE EL TEMA.....	020
CAP. VI UBICACION Y ELECCION DE EL SITIO.....	023
CAP. VII ANALISIS DE EL PLAN PEGINADOR DE EL ESTADO.....	027
CAP. VIII OBJETIVOS Y METAS.....	029
CAP. IX SECUENCIAS DE USO Y DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	031
CAP. X PROPIETARIO.....	040
CAP. XI CONCLUSIONES Y PREMISAS DE DISEÑO.....	047
CAP. XII PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	092
CAP. XIII CONOCIMIENTO Y DISEÑO DE EL TERRENO.....	096
CAP. XIV PROYECTO.....	105
CAP. XV CALCULO ESTRUCTURAL DE LA ZONA QUE VA DE EL ETE 7 AL ETE 9 DE EL AREA DEL CONECTOR.....	126
CAP. XVI CALCULO GLOBAL APROXIMADO DE EL COSTO.....	141
BIBLIOGRAFIA.....	153
FE DE ERRATAS.....	159

FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. I DEFINICIONES, CAUSAS Y ESTADISTICAS

I.- DEFINICIONES, CAUSAS Y ESTADÍSTICAS.

La educación especial se encuentra íntimamente ligada a la salud pública, puesto que la mayor parte de los niños con requerimientos de educación de este tipo sufren de deficiencias consecutivas al daño permanente de órganos y funciones como consecuencia de alteraciones producidas por malformaciones congénitas, enfermedades o accidentes. Esto a dado lugar al planteamiento y ejecución de una variedad de resueltas con diversos enfoques, que han arrojado conclusiones desde regulares hasta satisfactorias, pero casi siempre de índole parcial, y por ello las tendencias actuales están dirigidas en el sentido de buscar soluciones integrales que abarquen la totalidad de los problemas que tienen que enfrentar los niños inválidos, y la mejor opción es la rehabilitación que es aplicada en forma interdisciplinaria por personas debidamente adiestrados en diversos campos de la medicina, la educación, las terapias, la mercadotecnia y muchos otros más, cuyo límite depende exclusivamente de las necesidades del inválido considerado como ente biopsicosocial.

La vida del inválido, su estado social y económico, así como el trato que ha recibido desde la aparición del hombre en la tierra, han variado notablemente de grupo en grupo y de tiempo en tiempo, de acuerdo a las actitudes sociales del ser humano, sus grados de cultura y los conceptos que tenían con respecto a las cualidades morales, capacidades mentales y productividad económica de los físicamente deficientes.

Una breve ojeada a la historia, nos dará una idea de cual ha sido la vida del inválido, y a través de ella, podremos observar como la actitud social con respecto a sus potencialidades se han ido modificando en forma positiva, presionados por la evolución de ideales filosóficos y religiosos, así como el avance de la ciencia. Esta última, al eliminar, minimizar y compensar las deformidades físicas y desarrollar en el inválido capacidades intelectuales, artísticas y manuales de tipo productivo, ha puesto de manifiesto que este es capaz de realizar, una vez restaurado por un proceso rehabilitatorio, actividades similares a las que desenvuelven las personas que no adolecen de incapacidades físicas y con ello lograr una vida útil, tal y como corresponde a su dignidad de hombre, así como obtener su independencia económica en un trabajo remunerado, si le damos la oportunidad y los medios necesarios para ello.

Durante siglos, los físicamente incapacitados, fueron gentes apartadas del grupo social, alternativamente adoradas o despreciadas, en ocasiones compadecidas, con frecuencia temidas y siempre incomprendidas. Solo recientemente han atravesado el velo de la ignorancia y la superstición y han surgido como personas diferentes a lo "normal", principalmente en cuanto a la magnitud de sus necesidades.

La sociedad ha sido lenta en reconocer esas necesidades y en tratar de remediárlas. Hace solo tres siglos a los minusválidos casi no les era permitido vivir, el que solo los físicamente normales tenían derecho a la vida, era un concepto aceptado que controlaba la supervivencia.

Diversos conceptos y definiciones han sido emitidos por diversos organismos nacionales e internacionales en relación a los individuos con requerimientos de educación especial.

La Organización Mundial de la Salud a propuesto recientemente como definición de inválido, a la desventaja de un individuo dado, resultante de una deficiencia o incapacidad que limita o impide el desarrollo pleno del rol normal para el mismo, dependiendo de la edad, sexo, factores sociales y culturales.

La UNESCO por su parte define como minusválido, a todo aquel individuo que, por razones fisiológicas o psicológicas tiene necesidad de una ayuda especial para adaptarse a la existencia. A falta de esta ayuda no podrá alcanzar el nivel de sus posibilidades reales.

El Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación de Inválidos, expedido en el año de 1976, señala que "...se entiende por invalidez la limitación en la capacidad del individuo para desempeñar alguna actividad necesaria para su desarrollo, como consecuencia de alguna insuficiencia somática, psicológica o social...".

Otros conceptos, asientan que el atípico es la persona que en su proceso de crecimiento, maduración y desarrollo, sufre alteraciones, limitaciones o disfunciones que obstaculizan dicho proceso y/o su adaptación social.

La Dirección General de Educación Especial, asienta que el niño que requiere de este tratamiento, es un alumno que por alguna de sus características físicas o psíquicas puede presentar dificultades de diferente naturaleza y grado para progresar en los programas de educación regular.

Cualesquiera que sea la definicion, se enfoca a un problema social que requiere de un tratamiento que permita a la persona ser util a si misma y al grupo al que pertenece. Para ello, dan o proporcionan una modalidad de educacion de acuerdo a sus posibilidades, que le permita alcanzar ese objetivo.

Por otro lado, desde 1958, la Secretaria de Educacion Publica edito la traduccion al castellano del libro titulado "La Educacion de los Impedidos", de Merle E. Frampton y Hugh Grant, quienes emplean el termino de impedido como sinonimo de invalido, y considerando que esta situacion implica el efecto de una condicion mental o fisica que ha existido en el individuo.

De acuerdo al reglamento de prevencion a la invalidez y rehabilitacion de invalidos, se entiende por rehabilitacion, al conjunto de medidas medicas, sociales, educativas y ocupacionales, que tienen por objeto que los minusvalidos puedan realizar actividades que les permitan ser utiles a ellos mismos, a su familia y a la sociedad.

La UNESCO, clasifico en grandes grupos a los tipos de invalidos, basandose esta en el deficit fisico o psiquico que tuvieran, quedando de la manera siguiente:

a) IMPEDIDOS VISUALMENTE.- son aquellos menores que presentan algun padecimiento de los organos visuales de caracter cronico, y que interfiere con sus funciones de aprendizaje, por lo que requieren de educacion especial.

b) IMPEDIDOS ACUSTICAMENTE.- en estos menores, la sordera parcial o total es capaz de provocar trastornos graves de la personalidad, y lesionar el sistema nervioso central de forma irreversible. Esto no se debe separar de los trastornos de lenguaje, pues con frecuencia se establece la unidad clinica llamada sordomudez.

c) RETRASO MENTAL.- se clasifica aqui a todos aquellos menores que presentan una deficiente adaptacion, con ausencia o retraso en sus funciones mentales.

d) IMPEDIDOS FISICAMENTE.- en este rubro,están los niños delicados,con problemas de peso y talla,o de tipo neuromuscular,los que presentan algún problema ortopedico,paralíticos cerebrales,invalidos,los niños hospitalizados por periodos prolongados,los que tienen dano cerebral minimo o lesion cerebral,y los epilepticos de difícil control.Se considera tambien en este grupo a los niños con insuficiencia cardiaca o respiratoria cronica de origen congenito,y otras alteraciones de aparatos y sistemas que les produzca invalidez.

A este grupo en particular,es al que se enfoca en particular nuestro Campamento,y sus uso como medio de tratamiento.

e) DISTURBIOS EMOCIONALES Y DESADAPTACION SOCIAL.- incluye a aquellos menores con dificultades para adaptarse a su medio social,pues presentan alteraciones en su conducta y comportamiento, inestabilidad emocional y perturbaciones.

f) DIFICULTADES DE LENGUAJE.- en este grupo se incluyen los menores con dificultades de lenguaje, defectos en la articulacion de palabras,disfasia parcial y alalia.Se relaciona con deficiencia auditiva y retraso mental,las cuales se deben descartar antes de incluir al pequeño en este grupo.

g) PROBLEMAS DE LECTURA Y ESCRITURA.- niños disléxicos y con dificultades en la lectura.

Existen igualmente otras clasificaciones de invalidez,dadas por diferentes organismos,tales como La Organización Mundial de La Salud, el Registro Nacional de Invalidos (RENI), y la Dirección General de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Creo pertinente el no mencionar mas que una,la de la UNESCO,por ser el organismo mundial con mayor influencia en este sentido,pues todas las clasificaciones tienen la misma base.

Producto del desarrollo y el avance de los paises, especialmente en el area de la medicina curativa, ha sido el incremento de el numero de invalidos. Se calcula que alrededor de 400 millones de personas en el mundo, portan algun tipo de deficiencia.

De acuerdo con la O.M.S., en America Latina el 3.5% de su poblacion es invalida, pero sin embargo, en Mexico diferentes estudios han demostrado que la cifra se puede elevar al 7% en nuestro territorio.

Indudablemente que dichos estudios sobre los aspectos epidemiologicos de la invalidez, y los conceptos y metodos utilizados no han sido uniformes, por lo que los resultados son dificilmente comparables entre si. Si bien la informacion adquirida ha sido limitada, los datos disponibles deben servir para el desarrollo de investigaciones mas precisas.

En el levantamiento del VI Censo General de Poblacion realizado en 1940, se incluyeron algunas preguntas destinadas a obtener datos referentes a algunos tipos de secuelas invalidantes y sus repercusiones mas notorias. La informacion fue capturada por un gran numero de personas y los resultados dan idea de algunos problemas que eventualmente afectaban a la nacion.

En los anos de 1954 - 1963, la Secretaria de Salubridad y Asistencia realizo estudios por muestreo en el D.F. (posteriormente se han realizado estudios en diferentes entidades del pais, los mas de ellos en areas urbanas y algunos en rurales, sin que hasta la fecha se hayan publicado sus resultados.

El conocimiento medico de la magnitud del problema es de importancia fundamental para la planeacion de los programas de salud publica.

En el censo de 1940, se encontro una prevalencia de 545 individuos con secuelas invalidantes, por cada 100 mil habitantes, comprendiendo solo a condiciones facilmente detectables, como amputaciones, paralisis, etc. Esto represento un 0.5% del total de la poblacion. En el muestreo de 1954 se encontro una tasa de 2003 invalidos por cada 100 mil habitantes comprendiendo a ciegos, sordomudos, invalidos del aparato locomotor, epilepticos, mutilados faciales y deficientes mentales. En tanto que en 1963, se encontro una prevalencia del 3.3% de secuelas que afectaban los aparatos visuales, locomotor, auditivo, nervioso y de lenguaje, y al aparato circulatorio.

Por otro lado, la Escuela de Salud Pública de México, realizó en 1974 un estudio a una comunidad rural, Hueyapan de Ocampo, Veracruz, aquí se incluyeron casos de secuelas invalidantes somáticas y mentales, encontrándose una prevalencia de 9.33% sobre el total de la población habitante.

Es evidente que las tasas de invalidez obtenidas varían en relación a múltiples factores, pero fundamentalmente al concepto usado para definirla y al universo seleccionado.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia estima que el 7% de la población general del país sufre de algún tipo de invalidez física o mental, en diferentes grados, lo que representa que en la actualidad, más de 4 millones de personas se encuentran alcanzadas por esta situación.

En 1967, se estudiaron 224 pacientes internados en el Hospital infantil de México, encontrándose que el 33% sufría de invalidez.

Se ha demostrado en muchos lugares del mundo, que la invalidez aumenta en forma directamente proporcional al progreso de un país, debido a las causas siguientes:

1) DISMINUCION DE MORTALIDAD.- durante mucho tiempo, la medicina curativa se ha dedicado a limitar, y en muchos casos de erradicar enfermedades que en otras épocas producían una mortalidad muy importante entre la población. Con el avance de la tecnología médica, se ha logrado disminuir a la misma, pero a expensas de aumentar el número de invalidos, es decir, en la actualidad mueren menos individuos, pero los que sobreviven lo hacen en muchas ocasiones con secuelas invalidantes de varios grados de severidad.

2) MAYOR ESPERANZA DE VIDA AL NACER.- con el habilitamiento de muchas enfermedades que en antaño eran letales, por un lado, y con la mejora de la tecnología médica por otro, se ha logrado que las personas vivan más años, pero al mismo tiempo esto permite que se presenten enfermedades degenerativas la mayoría de las veces, llegando estas hasta la invalidez.

3) EXPLOSION DEMOGRAFICA.- no obstante que en nuestro pais se llevan a cabo campanas muy intensas de control demografico, con resultados satisfactorios nuestro crecimiento esta muy desequilibrado afectando el area que nos ocupa con un mayor incremento de personas invalidas.

4) INDUSTRIALIZACION Y MECANIZACION.- el avance de nuestro pais en este renglon, a causado que el numero de accidentes de trabajo, como de transito y del hogar, aumente en forma por demas sensible, y si la medicina curativa les salva la vida a estas personas severamente danadas, paradójicamente, la cifra de invalidos se eleva en forma importante.

Asi, en las diferentes formas de invalidez que existen, se ha notado aumento en todas y cada una de ellas. En el censo de 1940, habia una tasa de 336 invalidos del sistema musculoesqueletico, 130 ciegos, 168 invalidos de la comunicacion humana, 116 invalidos mentales, etc., por cada 100 mil habitantes.

En 1954, habia 94 ciegos, 42 sordomudos, 596 invalidos del aparato locomotor, 270 epilepticos, 770 mutilados faciales y 244 imbeciles e idiotas por cada 100 mil habitantes.

En el ano de 1963, las tasas obtenidas fueron de 700 para el aparato locomotor, 300 para el auditivo, 250 de lenguaje, 370 del aparato circulatorio, 80 del respiratorio y 1299 del aparato visual, por cada 100 mil habitantes. Para las tasas visuales no solo se tomaron en cuenta a los ciegos y debiles visuales, sino, tambien a los casos de miopia y astigmatismo, por lo que se elevo tanto.

En la encuesta realizada en Hueyapa de Ocampo, se encontraron las siguientes tasas de prevalencia por cada 100 mil habitantes: 1440 del sistema musculoesqueletico, 411 de la comunicacion, 2056 de vision, 1235 del aparato respiratorio, 411 de la piel, 1648 de epilepsia, 411 deficientes mentales, 206 con dano cerebral y 1442 por alcoholismo.

Los datos de los años 1946, 1953 y 1963, no son representativos de las principales secuelas y enfermedades invalidantes, puesto que no abarcaron al universo total.

El Registro Nacional de Invalidos, dispone de informacion un poco mas amplia y veraz, puesto que los formularios que utiliza abarcan todas las entidades incluidas en la clasificacion mencionada, y los datos son notificados por medicos especialistas.

Con el proposito de actualizar la informacion estadistica, se realizo durante Marzo de 1982 una encuesta en hospitales y servicios pediatricos del area metropolitana del D.F., dependientes del DIF, SSA, IMSS e ISSSTE.

Esta muestra comprendio un total de 2395 casos, de los cuales 1006 correspondieron al area de consulta externa y 1371 a las de internos.

De los 2395 casos, el 39.4% corresponde a problemas agudos, el 32% a cronicos y el 24.1% a invalidantes.

De los 5789 pacientes clasificados como invalidos, el 50% representado por mayores de 5 años, y el 54.4% de menores, eran de sexo masculino. Como se ve, prevalecen los casos de enfermedades musculoesqueleticas, con danos principalmente a paralisis cerebral, lesion medular y secuelas de poliomielitis.

Como conclusion de este pequeno estudio, podremos decir que el aumento de personas con problemas de invalidez es realmente alarmante, motivo por el cual, toda accion que represente una ayuda a estas personas, a su recuperacion y rehabilitacion, ESTA JUSTIFICADA PLENAMENTE.

No podemos quedarnos con los brazos cruzados ante un problema de esta indole y potencialidad, que vemos crecer frente a nuestros ojos, requiriendo de una atencion especial inmediata, aun mayor a la que las autoridades pertinentes han prestado hasta el momento.

FLORENTINO GOMEZ VEGA

CAP. II ANTECEDENTES HISTORICOS EN MEXICO

II.- ANTECEDENTES HISTORICOS EN LA REPUBLICA MEXICANA.

La primera iniciativa para brindar atencion educativa a ninos con necesidades especiales corresponde a Don Benito Juarez, quien en 1867 fundo la Escuela Nacional de Sordos, y en 1870 la Escuela Nacional para Ciegos.

En 1914, el Dr. Jose de Jesus Gonzalez, eminente cientifico precursor de la educacion especial para deficientes mentales, comenzo a organizar una escuela para debiles mentales en la ciudad de Leon, Guanajuato. En el periodo que transcurre entre 1919 y 1927, se fundaron en el D.F. dos escuelas de orientacion para varones y mujeres. Ademas comenzaron a funcionar grupos de capacitacion y experimentacion pedagogica para atencion de deficientes mentales en la Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Asimismo, el profesor Salvador N. Lima, fundo una escuela para debiles mentales en la ciudad de Guadalajara.

En 1929, el Dr. Jose de Jesus Gonzalez, planteo la necesidad urgente de crear una escuela modelo en la ciudad de Mexico. En 1932, un ano antes de su muerte, tuvo la satisfaccion de asistir a la inauguracion de la escuela que lleva su nombre, y que fundara el Dr. Santamarina y el Mtro. Lauro Aguirre, en el local anexo a la policlinica #2 del D.F.

Estos mismos dos fundadores que comprendieron la necesidad de implantar en Mexico tecnicas actualizadas de educacion, reorganizaron como Departamento de Psicopedagogia e Higiene Escolar lo que hasta esta fecha era la Seccion de Higiene Escolar, dependiente de Educacion Publica.

El Departamento de Psicopedagogia e Higiene Escolar, se aboco al estudio de las constantes de desarrollo fisico y mental de los ninos mexicanos. Este estudio demostro, entre otras cosas, que una parte importante de los alumnos de escuelas primarias en el D.F. sufrían desnutricion intensa, que influía notablemente en el aprovechamiento escolar.

Se juzgo oportuno el seguir estudiando este problema en sus aspectos psicopedagogicos y sociales, para lo cual se resolvió crear un pequeño centro de investigaciones. Consecuencia de estas investigaciones, fue la apertura de la Escuela de Recuperación Física, en el año de 1932.

En 1935, el Dr. Roberto Solís Quiroga, que fuera gran promotor de la educación especial en México y América, planteó al entonces Ministro de Educación Pública, Lic. Ignacio García Téllez, la necesidad de institucionalizar la educación especial en México.

Como resultado de esta iniciativa se incluyó en la Ley Orgánica de Educación un apartado referente a la protección de los deficientes mentales por parte del Estado. El mismo año se creó el Instituto Médico Pedagógico en Parque Lira, fundado y dirigido por el Dr. Solís Quiroga para atender a niños deficientes mentales.

En 1937, se fundó la clínica de Conducta y Ortografía, y durante 20 años funcionaron tan sólo estas instituciones en el país, con carácter oficial. A fines de 1940, el Dr. renunció a la Jefatura del Departamento de Prevención Social y regresó a la Dirección del Instituto Médico Pedagógico, donde permaneció hasta 1957.

En 1962, se inauguró la Escuela para Niños con Problemas de Aprendizaje en Córdoba, Ver. El mismo año inició sus actividades la Escuela Mixta para Adolescentes, y en 1963 se separó la de Adolescentes de Mujeres.

En 1962, comenzó a funcionar el Centro por Cooperación #2. Tanto el centro #1 como el #2, fueron creados para recibir aquellos casos que por sus características no podían ingresar en las Escuelas de Perfeccionamiento.

En 1966, se crearon dos escuelas más: una en Santa Cruz Meltehuacán y la otra en San Sebastián Tecoloxtitlán. Durante los siete años en que la Profesora Mayagoitia estuvo al frente de la Coordinación de Educación Especial, logró la apertura de diez escuelas en el D.F., y doce en el interior del país según lo siguiente: Monterrey, Aguascalientes, Puebla, Tampico, Córdoba, Saltillo, Culiacán, Merida, Hermosillo, Colima, Chihuahua y San Luis Potosí.

En Septiembre de 1966, la profesora Mayagoitia, estuvo al frente de la dirección de la Escuela Normal de Especialización, realizando una reforma en los planes y programas de esta institución.

La larga secuencia de esfuerzos para consolidar un sistema educativo para los niños con necesidades especiales, alcanzó su culminación con el decreto de fecha 18 de Diciembre de 1970, por el cual se ordena la creación de la Dirección General de Educación Especial. Mas que un acto administrativo, este hecho representó un cambio de actitud del Estado hacia este tipo de educandos.

Cristaliza de esta manera el largo sueño de todos aquellos que desde el ángulo profesional o familiar eran testigos de la marginación de los sujetos con necesidades especiales.

Por otra parte se abrió un camino institucional para sistematizar y coordinar acciones hasta entonces dispersas y fragmentarias; significativo, por fin, un hito importante en la evolución sociocultural de México, al incorporarlo al grupo de países que, de acuerdo con las recomendaciones de la UNESCO, reconocen la necesidad de la educación especial dentro del amplio contexto que esta tiene.

El decreto de creación establecía que a la Dirección General de Educación Especial, dependiente de la Subsecretaría de Educación Básica, correspondía organizar, dirigir, desarrollar, administrar y vigilar el sistema federal de educación de niños atípicos, y la formación de maestros especialistas.

Se hace cargo de ella, la Profesora Odalmina Mayagoitia. La gestión de esta terminó en 1976, y durante este periodo se comenzaron a experimentar los primeros grupos integrados en el D.F., y Monterrey, y aparecieron los primeros Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), así como las primeras Coordinaciones.

En el periodo de 1976-1978, fue directora general la Profesora Guadalupe Méndez García. Se consolidó la experiencia de los grupos integrados y los CREE, y continuó la instalación de Coordinaciones en el D.F., y los Estados. En Diciembre de 1978, se hizo cargo de la dirección, la Doctora Margarita Gómez Palacio, quien extendió la creación de las Coordinaciones a los Estados, hasta abarcar la totalidad del país. La última Coordinación se creó en el Estado de Morelos, en 1979.

Los servicios de educación especial se clasificaron en dos grandes grupos según el tipo de atención dada. El primero abarca a sujetos cuya necesidad de educación es fundamental para su integración y normalización. Las áreas comprendidas son: deficiencia mental, trastornos visuales y auditivos, e impedimentos neuromotores.

El segundo incluye a aquellos sujetos cuya necesidad de atención es transitoria y complementaria a su evolución pedagógica normal. En él se encuentran las áreas de problemas de aprendizaje y lenguaje así como trastornos de la conducta.

El grupo dentro del cual se comprendería nuestro proyecto, el Campamento Recreativo para Niños Minusválidos, es el primero, funcionando conjunto a los CREE, ya que este es el que se encarga principalmente de la atención y rehabilitación de los infantes, parte también de los objetivos de nuestro tema.

En la actualidad, funcionan 16 CREE en 15 entidades federativas, ya que en Durango se encuentran dos de ellos. Existe el proyecto perfectamente detallado para construir uno en cada Estado que carezca en este momento, en toda la Republica.

Respecto a un Campamento del tipo que propongo yo en mi tesis, no existe ninguno aun en la Republica Mexicana; a pesar de que hay antecedentes en paises tales como Estados Unidos, Francia y Alemania Federal, en nuestro pais es el primero que se planea hacer.

FLORENTINO GOMEZ VEGA

CAP. III ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE EL
EDIFICIO ACTUAL

III.- ANALISIS ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ACTUAL.

El sitio elegido para la ubicacion del campamento, no contiene en la actualidad edificacion alguna.

El terreno se encuentra totalmente libre y vacio en lo que a construcciones se refiere, por lo cual es obvia la imposibilidad de hacer un analisis en este sentido.

FILIPENTINO GOMEZ VERA

CAP. IV NECESIDAD FISICA EN LA ZONA

IV.- NECESIDAD FISICA EN LA ZONA.

La falta de un Campamento Recreativo para Minusvalidos en la Republica Mexicana, genera mas que la necesidad especifica en una zona, una necesidad a nivel nacional.

Tenemos que incorporar a esta parte del sector publico al desarrollo normal de la sociedad en todos sus horizontes y campos, incluyendo en ellos el recreativo.

Asi que mas que ubicarla en base a los requerimientos propios de un Estado o entidad, lo haremos por seleccion de sitios que nos ofrezcan las posibilidades de satisfacer nuestras necesidades y objetivos, partiendo de todo el territorio nacional en general, y eliminando aquellos lugares menos propios para el desarrollo de nuestro proyecto.

Basandonos en una de las características principales de nuestro tema y su funcionamiento general, asi como de metas a cumplir, la cual es que nuestro Campamento no sea de uso exclusivo de la zona donde se localice sino que albergue a grupos procedentes de cualquier parte de la Republica, debe de encontrarse en un sitio accesible y centrico, en lo que a la geografia de nuestro pais se refiere, para facilitar su comunicacion y arribo.

Obviamente el sitio debera de ser de características turísticas: clima, vistas, mar, etc.

Manzanillo, Colima, cumple con estos requisitos y ofrece lo necesario para el correcto desarrollo de las actividades programadas que los minusvalidos llevaran a cabo.

FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. V PROPUESTA DE FI TEMA

V. - PROPOUESTA DE EL TEMA.

En muchas partes del mundo, y en específico en nuestro país, los minuevalidos, por desgracia, son vistos como elementos raros e inferiores incapaces de desarrollar cualquier actividad por si mismos, y mucho menos que estas sean productivas en el sentido que les permitan su sustentación y realización como seres humanos.

Mas esto no es verdad, pues a pesar de sus limitantes pueden desarrollar una vida normal tan fecunda como la de cualquier otro, siempre y cuando los trabajos que realicen vayan e acuerdo a sus impedimentos físicos y capacidades mentales.

El incorporarlos a la sociedad, es su derecho y nuestra obligación. Darles las oportuniades que se merecen, y no tan solo clasificarlos y arrinconarlos en su propia carencia, destruyendo así por completo el potencial humano que poseen.

Por diversas razones, hasta ahora la clase de atención que reciben, es enfocada a los centros de rehabilitación de diversos tipos, en los cuales se les da consulta y terapias de acuerdo a la incapacidad de que cada uno padezca, y las cuales se manejan practicamente como clinicas especializadas. A ultimas fechas, en la ciudad de Mexico, se han estado adaptando ciertas partes de la vía pública, como lo son telefonos y aceras, por ejemplo, para que cumplan con las especificaciones requeridas para el desenvolvimiento de las personas con impedimentos físicos.

A diferencia de Mexico, y como ya hemos citado en capitulos anteriores en otros países del mundo, tales como Estados Unidos, Francia y Alemania, existe todo un sistema, una forma de vida integrada perfectamente a la sociedad, con las características especiales necesarias para la comunicación, el trabajo, la transportación, la recreación, y en fin, el desarrollo de la vida normal, hasta donde sea posible, de los minusvalidos.

Debemos ampliar el panorama que hasta estos momentos contempla el plan creado para la atención de estos seres humanos, y no nada mas restringirnos a tratar de recuperar en el mayor grado posible su capacidad corporal a base de terapias, sino que la construcción de sitios específicos, con instalaciones especiales que cubran ese porcentaje restante de inutilidad, es imperante y necesario para cubrir la serie de obstáculos que les representan cosas tan sencillas como lo pueden ser unos escalones.

FILOPENTINO GOMEZ VEGA

El tema que yo propongo para mi tesis, EL CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS, amen de ser alentado por lo anterior expuesto, serviria tambien para presentarlo a los albergados una nueva dimension impedimento y tratamiento, que les ofrece nuevas perspectivas de trabajos y funciones que pueden llevar a cabo, diferente por completo a la monotonia y el aborio de un cubiculo o un consultorio, limitantes de actividades del tipo a realizar en un centro recreativo. Es una oportunidad para que tengan un reencuentro con la alegria de vivir, y sentirse entendidos como seres humanos, y no solo instrumentos de laboratorio y gimnasio.

FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. VI UBICACION Y ELECCION DE EL SITIO

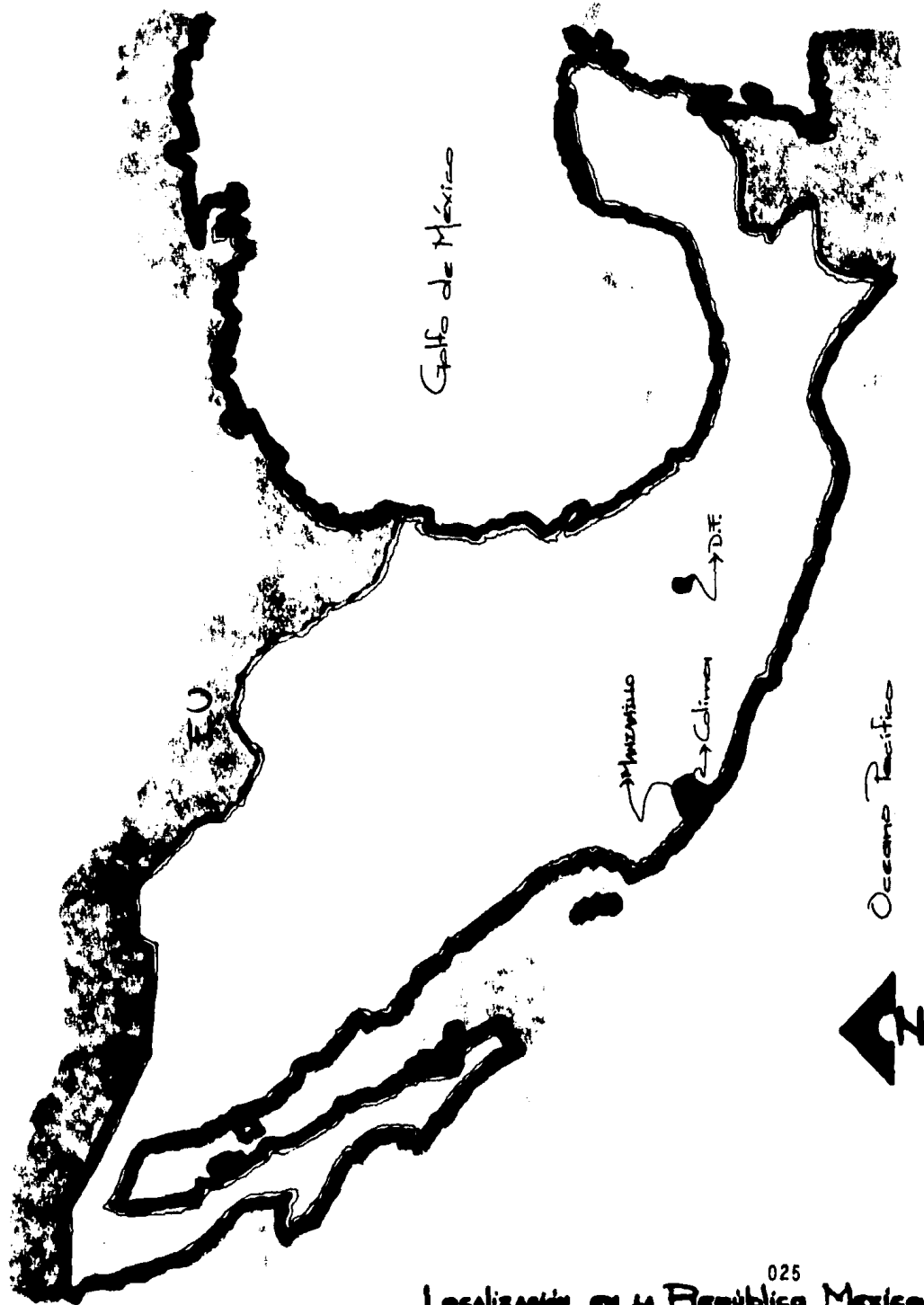
VI.- UBICACION Y ELECCION DEL SITIO.

Como ya ha sido mencionado en el capitulo IV, la necesidad de que el sitio elegido este en un lugar preferentemente turistico, centrico con respecto a la geografia de nuestro pais, de facil acceso y comunicacion, y no saturado en lo que a poblacion se refiere, nos eliminan automaticamente varias opciones que en un principio de podrian antojar valaderas.

Otro punto importante para lograr llegar a una ubicacion precisa, nos lo presenta el mismo propietario del Campamento (ver capitulo X), que en este caso es el Sistema Nacional Para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), el cual cuenta con un terreno, procedente de una donacion, en el que se tiene pensado construir un campamento, sin ninguna caracteristica especial, y que al serles propuesto este mismo pero enfocado a los minusvalidos, fue de gran aceptacion la idea, pues cumple con metas fijadas por ese mismo organismo anos atras, y que no se han podido desarrollar.

Es asi, como contando ya con la aprobacion de dueno y promotor, ha quedado fijado el sitio exacto donde se construira nuestro Campamento para Minusvalidos, siendo este MANZANILLO, COLIMA.

La ubicacion precisa del terreno, asi como sus caracteristicas, seran tratadas mas adelante en el capitulo XIII.



025
Localización en la República Mexicana

FLORENTINO GOMEZ VEGA

CAP. VII ANALISIS DE EL PLAN REFINADOR DE
EL ESTADO

VII.- PLAN REGULADOR DE DESARROLLO URBANO DE COLIMA.

El Plan Regulador de Desarrollo Urbano de la ciudad de Colima, no muestra ningun tipo de restriccion o prohibicion hacia el tipo de proyecto aqui propuesto, para ser desarrollado dentro de su territorio.

Nuestro campamento, es perfectamente factible de ser construido en el terreno localizado y descrito en los capitulos VI y XIII.

El mapa de uso del suelo de la zona, marca nuestro predio como area de selva mediana sub-caducifolia, y sin ninguna utilizacion o restriccion especifica para la agricultura, la industria u otro tipo de construccion.

CAP. VIII OBJETIVOS Y METAS

VIII.- OBJETIVOS Y METAS.

Para poder fijar los objetivos y metas de nuestro Campamento para Niños Minusválidos, es necesario primero el que expliquemos los organismos de los cuales provendrán los infantes.

La afluencia principal, será recibida por parte de los Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), en los cuales se les da a los pequeños el servicio de identificación, diagnóstico, tratamiento, orientación, habilitación y rehabilitación física, así como apoyo de educación especial.

Algunas de estas funciones, tales como rehabilitación física, tratamientos y terapias, orientación y apoyo, serán dadas también en nuestro albergue, aunque de manera totalmente distinta a la manejada en los CREE.

Se hará todo con un enfoque de ayuda al lesionado de este tipo, pero por medio de actividades recreativas que amen de permitir el avance en la recuperación del paciente sin interrumpir sus tratamientos, y con sistemas que se pueden manejar tan solo en un ambiente como el generado por el campamento, que gocen de un aliciente que les animen a seguir luchando al dejarles ver que la sociedad a la cual pertenecen los mira como seres humanos y se preocupa por las necesidades que ellos presentan para su desenvolvimiento en los diversos campos de la vida diaria.

Así pues, el objetivo principal de nuestro tema será:
EL TRATAMIENTO, ORIENTACION Y REHABILITACION DEL NINO MINUSVALIDO POR MEDIO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE LE PERMITAN UNA MAYOR INTEGRACION PROGRESIVA A LA SOCIEDAD Y AL DESARROLLO DE UNA VIDA NORMAL EN GRUPO Y EN LA COMUNIDAD QUE LO RODEA.

FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. IX SECUENCIAS DE USO Y DIAGRAMAS
DE FUNCIONAMIENTO

IX.- SECUENCIAS DE USO Y DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

Con el objetivo de dar a entender de una manera mas clara el funcionamiento del Campamento, a continuacion dare una explicacion de las actividades desarrolladas por los usuarios y el personal que labora en este centro, acompanados del correspondiente diagrama.

Asi pues, dividiremos por grupos, segun la funcion que desempeñen con respecto al desarrollo diario de los trabajos y diferentes actividades del Campamento, para poder llevar a cabo un mejor estudio.

A.) ACAMPANTES.-

Los grupos de infantes que haran uso de las instalaciones, llegaran al sitio por medio de dos autobuses, lo cual nos provoca la necesidad de una zona de descenso anterior al estacionamiento, donde sean recibidos y organizados en equipos o grupos, segun lo decidan sus asesores, los cuales vendran con ellos desde el sitio de origen.

Las personas responsables de los niños, pasaran a la recepcion, para el registro y la asignacion de las cabañas. Posteriormente estos se reuniran con el resto de los acampantes y procederan al acomodo en los alojamientos correspondientes. Ese mismo dia, y dependiendo de la hora de arribo, continuaran con las actividades programadas.

El resto de la semana, se cumplira con el total del programa, basados en el prototipo aqui propuesto :

A.1. Actividades sedentarias

- A.1.1. juegos de mesa, damas, ajedrez y rompecabezas
- A.1.2. cantos y juegos de salon
- A.1.3. teatro representado por los mismos minusvalidos
- A.1.4. cine y lecturas
- A.1.5. trabajos artisticos manuales

A.2. Actividades al Aire Libre

- A.2.1. juegos semifijos
- A.2.2. paseos y excursiones
- A.2.3. trabajos manuales
- A.2.4. competencias atleticas y actividades deportivas varias
- A.2.5. jardineria

HOPAPTO

07:00 levantarse
 08:00 honores a la bandera
 09:00 desayuno
 10:00 actividades al aire libre
 13:30 comida
 15:30 actividades al aire libre y/o de salon
 18:00 cena
 19:00 juegos de salon o de mesa
 21:00 dormir

Los trabajadores sociales, de acuerdo a la historia clinica y al estudio y diagnostico de las lesiones o impedimientos de cada niño, determinaran la posibilidad de ubicar al minusvalido en cualquiera de los grupos de actividades, pudiendo este formar parte de uno o de varios grupos, o intercambiando las diferentes actividades segun el dia de la semana en que le toque desarrollarlas. Al finalizar la visita de evaluara la actuacion de los infantes en las diferentes actividades para tener un registro de su avance.

R.) PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE APOYO.-

Aqui nos referimos a la gente que se ubicara en la zona de gobierno, y la cual desarrollara preferentemente funciones administrativas y de control, aunque en un momento dado pudieran tener trato directo con los deficientes.

Este personal, llega usualmente en coche, y dado a las características de ubicacion del campamento, este sera el modo de transporte principal. Pasaran un control, en donde checaran su horario de entrada y salida, para despues dirigirse a sus respectivos trabajos: direccion, administracion, secretariado, enfermeros, personal tecnico especializado (taller de ortesis y protesis), etc.

C.) PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.-

El arribo de esta gente, sera por medio de autobuses de servicio publico federal, por lo que la entrada al recinto sera a pie en la mayoria de los casos, aunque debemos tomar en cuenta la posibilidad de que algunos de ellos lleguen en coche.

Tambien pasaran un control para el chequeo de sus tarjetas, como en el caso anterior, para luego dirigirse a la zona de banos vestidores y ponerse la ropa apropiada para sus trabajos, y de ahi van a los distintos puntos donde laboran :
cocina, bodegas, maquinas, jardineria, limpieza, etc.

D.) ABASTECIMIENTO DE VIVERES Y BLANCOS.-

Esta funcion se llevara a cabo tan solo una vez a la semana en el caso de los viveres, pues el Campamento cuenta con alacenas y refrigeradores suficientes para su almacenamiento.

En el caso de la basura, esta sera recogida diario en cuanto a funcionamiento interior se refiere, y almacenada en un cuarto especial, de donde sera sacada cada tercer dia por los servicios publicos del Estado.

Los blancos, son recogidos cada semana por una compania que se encarga de su lavado y planchado, para luego ser devueltos al Campamento, en donde solo son guardados.

Todas estas actividades se desarrollan en torno a un patio de servicio que tiene comunicacion directa al exterior, independientemente de la zona de visitantes.

De los frigorificos y las bodegas, los alimentos pasan a la cocina para su preparacion, de donde son llevados a la barra de autoservicio por donde circularan sus consumidores hacia la zona de mesas del comedor.

Los blancos se dividen en dos :ropa sucia y ropa limpia. Ambas tienen contacto con el patio de servicio y con la zona de cabanas y comedor, para su recibimiento y almacenamiento por un lado, y su distribucion al inmueble por otro, diferenciandose tambien por ser guardadas en distintas bodegas.

E.) FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL CAMPAMENTO.-

En si, el funcionamiento general de nuestro Campamento para Ninos Minusvalidos, es bastante sencillo.

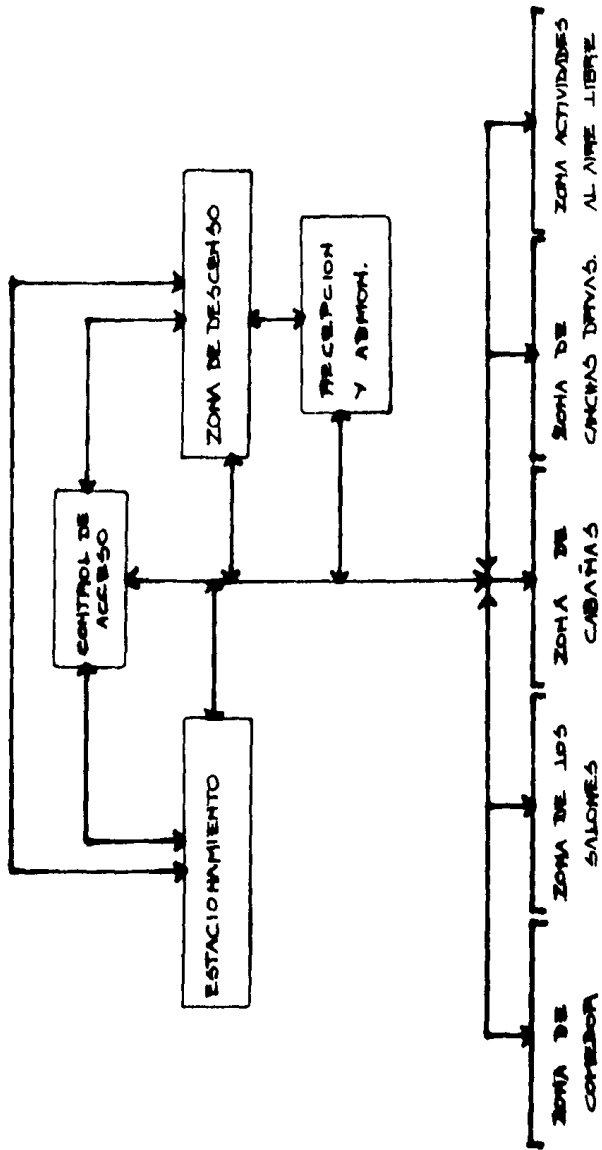
Manejaremos todo a traves de un solo acceso general, para tener un mayor control sobre la entrada a las instalaciones. A partir de este, creamos una division primera en la cual, por un lado vamos a la zona de servicios, y por otro a la zona de acampantes y publico de visita.

Por la primera, llegamos al patio de servicio, del cual se distribuye a la serie de almacenes y bodegas en que tenemos los abastecimientos necesarios. Asi mismo, por el patio tambien sera la salida de la basura y otros elementos tales como la ropa sucia.

Una vez en las bodegas, cada objeto ya sera llevado a su area de utilizacion especifica; asi la ropa ira a los cuartos, los viveros a la cocina, etc.

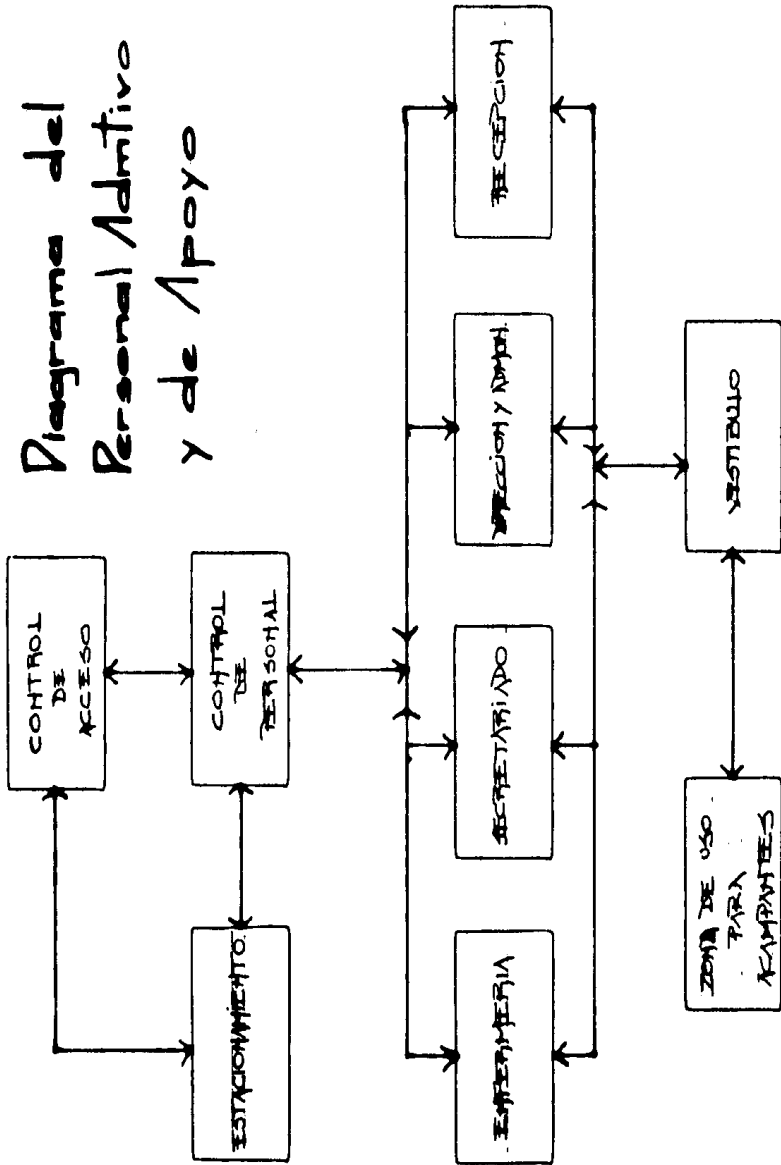
Con respecto a nuestra otra area general, la de uso de los acampantes y gobierno, se podra llegar primero al area de descenso y de ahi al estacionamiento, o directamente al estacionamiento, para luego pasar caminando al resto del plantel.

Como en si, el Campamento se compone a base de areas muy libres y espacios abiertos, los jardines y andadores funcionaran como circulaciones de mezcla e intercomunicacion de todas las partes que lo conforman, pues a traves de ellos, podremos andar por todas nuestras instalaciones sin necesidad de pasar primero a alguna edificacion o area en especial, para llegar a otra, siempre y cuando estas esten dentro del espacio permitido a los visitantes.



Organigrama de Funcionamiento para los Acompañantes

Diagrama del Personal Admitivo y de Apoyo



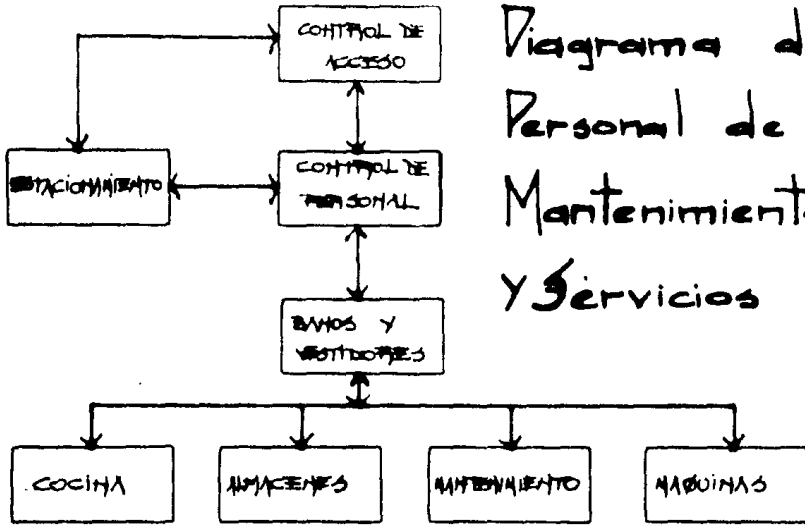


Diagrama de Personal de Mantenimiento y Servicios

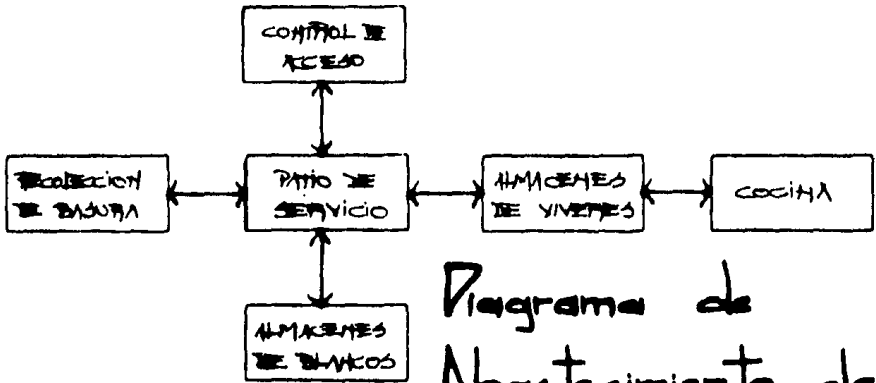
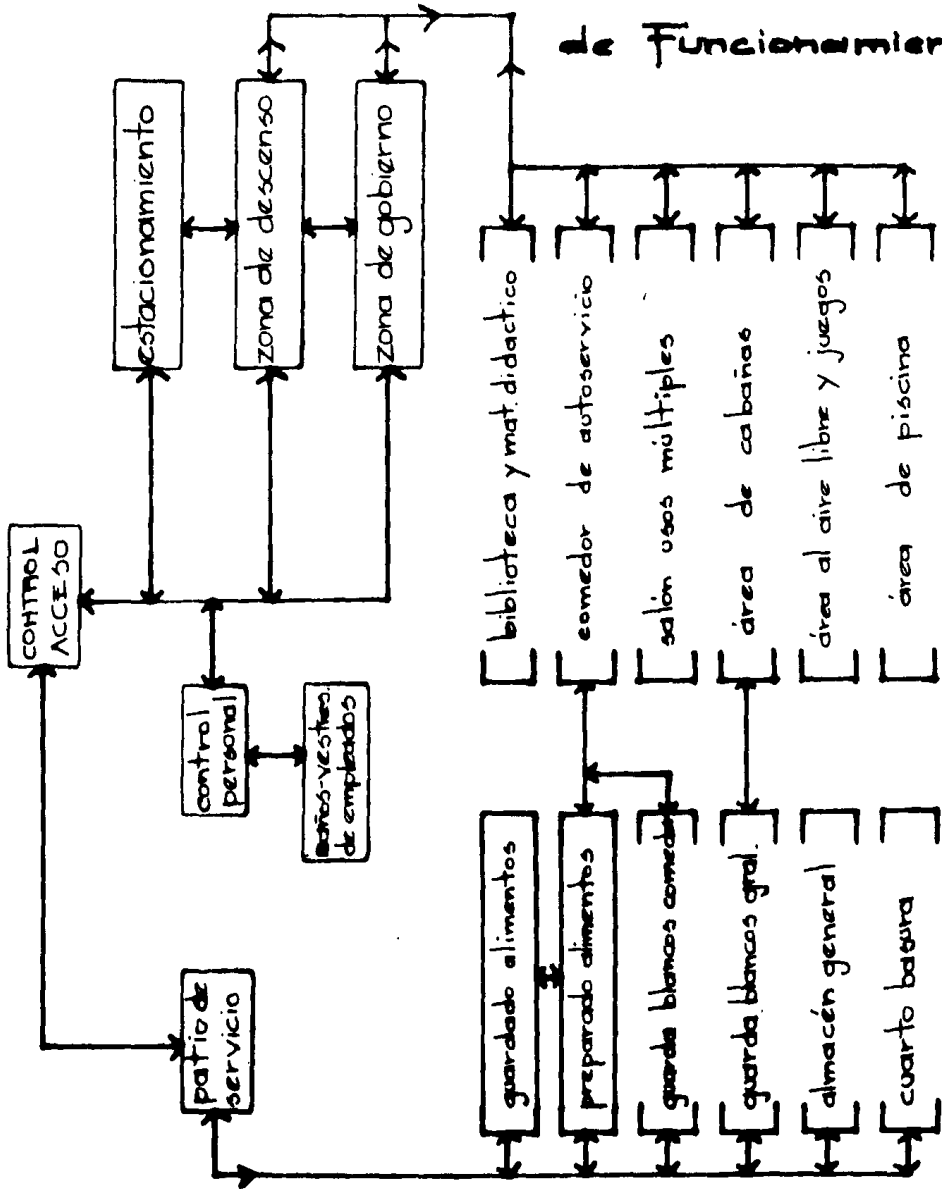


Diagrama de Abastecimiento de Viveres y blancos

Diagrama General de Funcionamiento



FLORENTINO GOMEZ VEGA

CAP. X PROPIETARIO

X. - PROPIETARIO.

Dada la situación actual del país, económicamente hablando, y las características propias del tema de tesis aquí propuesto, el financiamiento, control y manejo posterior del Campamento para Niños Minusválidos, correrá a cargo de una institución gubernamental.

Dentro de la gama de organismos de este tipo, que podrían interesarse por su consecución, destacan como principal postulado el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

Esta dependencia, tiene entre sus planes la realización de un Campamento para Minusválidos, por lo que es de especial atención para ellos, amén de una gran ayuda, el desarrollo de un proyecto que contemple esta necesidad.

Planteándoles el asunto, aceptaron de primera intención el financiar la realización de el CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS, proporcionandome inclusive ellos mismos el terreno en el que se efectuará, y del que ya se ha hablado con anterioridad.

Es así pues, como queda en calidad de propietario, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF).

FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. XI CONCLUSIONES Y PREMISAS DE DISEÑO

XI.- CONCLUSIONES Y PREMISAS DE DISEÑO.

Una vez ya, que hemos manejado cierta información, y nos hemos formado un criterio y un panorama general de que es lo que deseamos de nuestro Campamento, sus perspectivas, motivos, necesidades generales y localización deseada, tenemos que dar un nuevo enfoque a los datos ya conocidos; nos enfocaremos ya a su forma arquitectónica, marcando las premisas y condicionantes a seguir en el desarrollo de nuestro proyecto

Como todo campamento, y en especial, todos aquellos situados en lugares de clima favorable, como lo es el nuestro, los espacios a manejar serán totalmente libres y flexibles, tratando de lograr un mayor agrado por medio de la integración total al medio ambiente circundante, en el cual, lo predominante es la naturaleza en sus más diversas formas de expresión: vegetación, montañas, mar, etc.

Las perspectivas serán abiertas, aunque deberemos de tratar esto con cuidado para no perder la unidad del conjunto por una ambición de libertad mal enfocada.

Tenemos, como ya mencione anteriormente, la gran ventaja de un clima muy favorable, en el cual, las temperaturas oscilan entre los 35.6 y 13.4 grados centígrados, manteniéndose la media en 29.8 °C en el año. Esto nos indica un clima preferentemente cálido, con una muy ligera baja de temperatura con respecto al rango de confort que es de 18 °C, esto dándose en los meses de invierno.

La humedad relativa del sitio, está en el 73 % de media anual, que es un rango alto.

La mayoría del año prevalecen los días nublados, con 198 días, por tan solo 76 despejados y 97 cerrados. Tendremos cuidado con esos días despejados, a causa de la temperatura y la humedad relativa prevaleciente en el sitio, protegiéndonos de ellos por medio de volados y unas buenas orientaciones, evitando el oriente y poniente francos, permitiendo la entrada de luz del sur, sin que esto signifique que el sol entre directamente.

Los vientos dominantes durante todo el año proceden del sur, hacia donde se encuentra el mar. Esto lo aprovecharemos para el uso de ventilaciones cruzadas que nos permitan disminuir la temperatura en el interior de las construcciones.

Tambien en los meses de verano, la precipitacion pluvial es alta, aunque posteriormente esta es practicamente nula, lo cual significa que nuestro porcentaje de humedad relativa se vera incrementado en este tiempo, pero por encontrarse el terreno en una zona costera, la humedad es estable casi todo el ano.

La topografia del predio presenta un ligero desnivel del 2 % aproximado en todo el terreno, de la parte norte hacia la sur, lo cual lejos de ser una dificultad grave para la construccion, pudiendose solucionar a base de pequenos terracedos, nos ayudara al darnos una inclinacion favorable al viento.

La vegetacion alta que hay en el predio, aunque no es de gran importancia y cantidad, se respetara en su mayoria, e inclusive de vera incrementada por plantaciones realizadas gracias al proyecto, en busca de sombras, u tratando de manejar el viento a nuestra conveniencia.

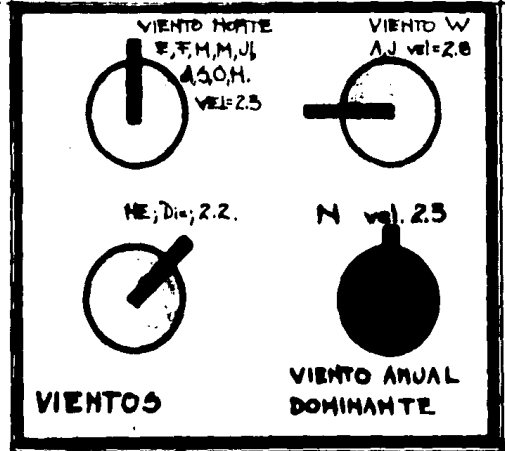
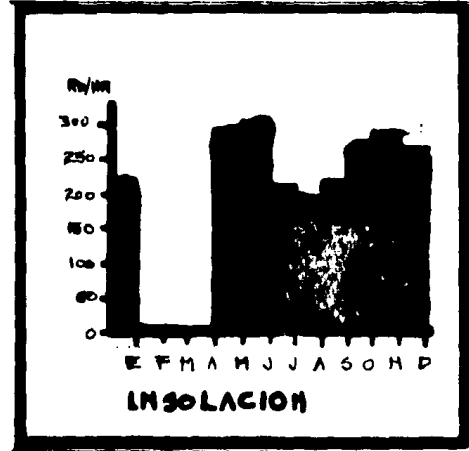
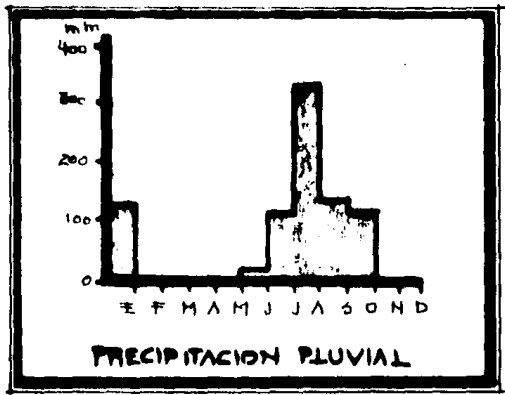
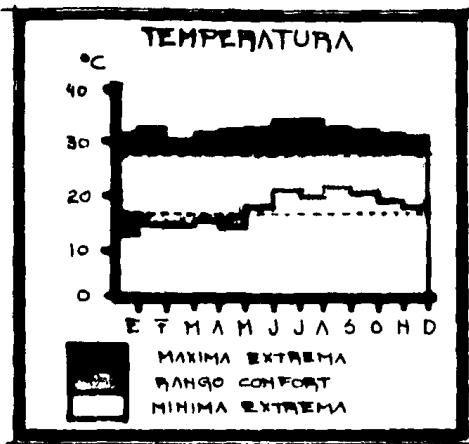
Por las caracteristicas propias de los usuarios de este campamento, los cuales tienen impedimentos fisicos y psicologicos, las instalaciones del inmueble deberan tambien observar rigurosas medidas y especificaciones especiales, para el correcto desenvolvimiento de los niños, y la realizacion adecuada de las diversas tareas que deben realizar.

Estas especificaciones han sido perfectamente estudiadas y analizadas en otros paises del mundo, tales como Estados Unidos, el cual tiene especial interes en este tipo de problemas a causa del numero tan alto de invalidos causados por la guerra de Vietnam.

Son este tipo de datos especiales, los que manejaremos como premisas de diseno en distintos puntos de nuestras edificaciones. Asi pues, por ejemplo, las cabanas no podran tener camas tipo literas, dado que los infantes estan impedidos para subir por si mismos a la parte superior, y en un momento dado podria resultarles peligroso.

Los banos, pasillos, barandales, letreros, mesas, rampas y escaleras, accesos y puertas, zonas de descenso y demas mobiliario en general, estaran acordes alas medidas y especificaciones marcadas por las tablas y codigos de la UNESCO, para todo tipo de edificaciones que albergue minusvalidos.

A continuacion mostraremos atraves de croquis y medidas las especificaciones de las que acabamos de hablar.

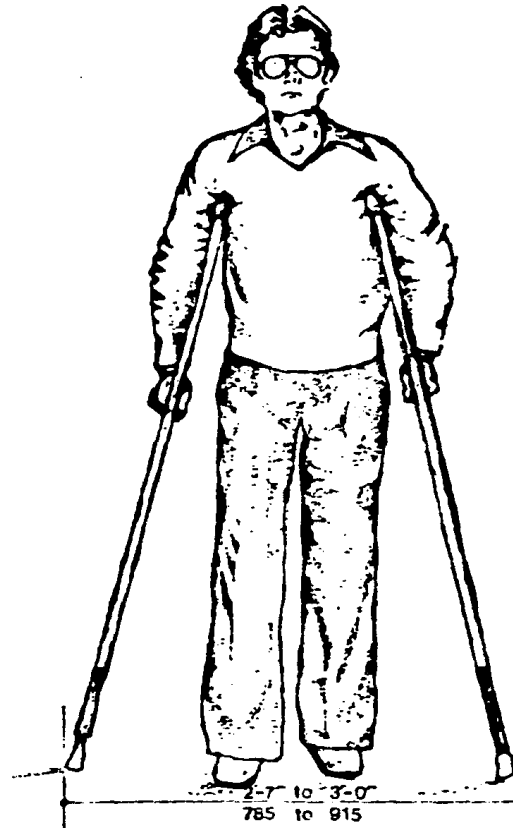


Climatología

HUMAN DATA

In order to produce a safe and accessible environment, a comprehensive understanding of the characteristics of human performance is needed so that design decisions can be made with full knowledge of the consequences of the effects of these decisions upon the users of the environment. By promoting an understanding of the problems encountered by disabled people, items not specifically named by the Standards shall also be made accessible. Categories of disability have been prepared to assist those involved with the design of buildings and related facilities in understanding the basic needs of persons in each category. All people require assistance at one time or another because of accident, illness or the physical constraints accompanying the normal life cycle. The list is by no means mutually exclusive, and a person may suffer from more than one disabling condition. The categories of disability are:

Walking Disabilities	Section 2.2
Wheelchair Users	Section 2.3
Chronic Impairment of the Upper Limbs and Shoulders	Section 2.4
Extremes of Size and Maturity	Section 2.5
Chronic Restrictive Conditions	Section 2.6
Severe Auditory Impairment	Section 2.7
Severe Visual Impairment	Section 2.8
Obvious Confusion and/or Disorientation	Section 2.9
Difficulty Bending, Sitting, Kneeling and Rising	Section 2.10
Incontinence	Section 2.11



SPACE REQUIREMENTS FOR MANEUVERING WHEELCHAIRS

Figures 2.3.2 A, B, C and D illustrate the minimum requirements for the maneuvering of wheelchairs. The minimum width that can be negotiated by most people in a wheelchair is 2'-6" . However, this does not allow for any tolerance for the path of travel. An exact path of travel is not always possible because of a variety of factors. The differing strengths of each arm may mean an erratic path of travel. Others move their wheelchairs by using their feet on the ground, again resulting in imprecise travel. The location of an opening off a ramp or hall may be such that precise approach is not possible, therefore tolerance is required. Although 2'-6" will allow the passage of a standard wheelchair, a 2" tolerance shall be added to allow for imprecise movement and space for the hands on the drive rim. A minimum clear door opening width of 2'-8" is required. The minimum widths for circulation require extra tolerances and shall be as shown in the accompanying diagrams. Fig. 2.3.2 A through Fig. 2.3.2 D.

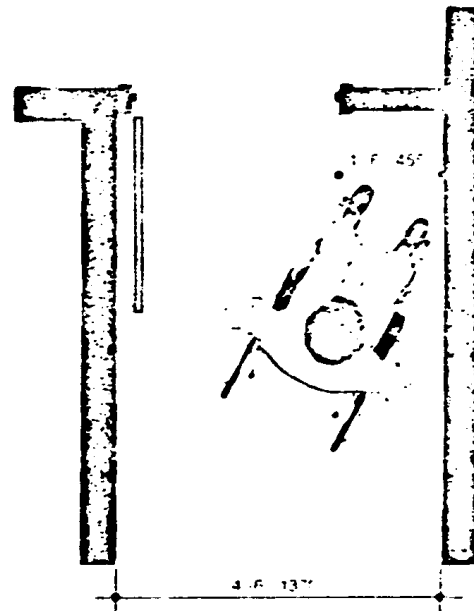


Figure 2.3.2 D
Minimum dimension of corridor width with door opening into the corridor.
DESIGNED BY ASCE, PARALYMPHIC FEDERATION, WASHINGTON, DC, 1980.

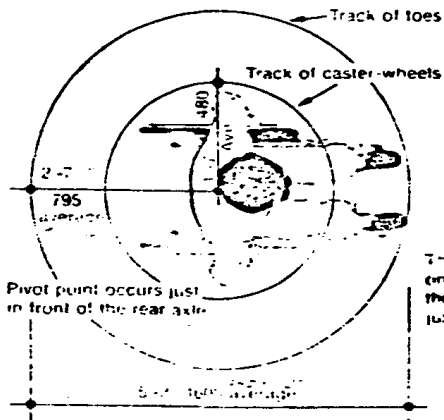


Figure 2.3.2 D-1
Turning radii of a wheelchair
DESIGNED BY ASCE, PARALYMPHIC FEDERATION, WASHINGTON, DC, 1980.

The pivot point occurs just in front of the rear axle. The track of the toes is the path of the front wheels. The track of the caster-wheels is the path of the rear wheels. The other dimensions are the minimum clearances required for the wheelchair to turn.

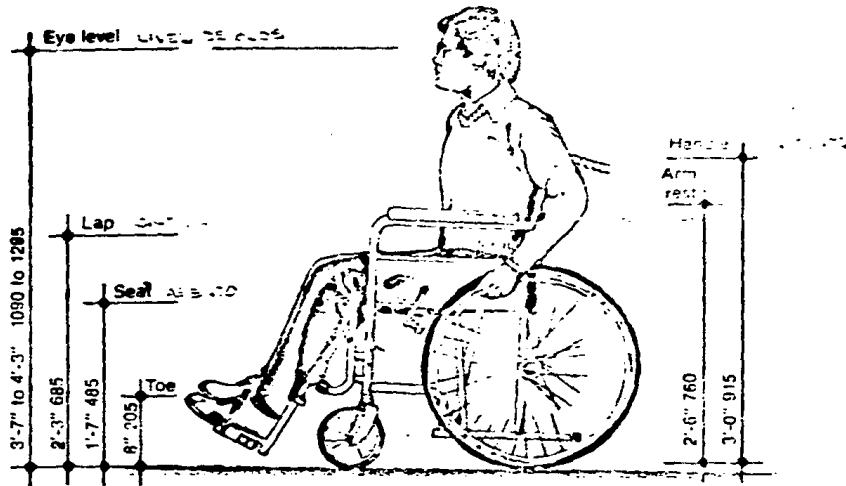


Figure 2.3.1
 Dimensions of a manual, adult sized wheelchair

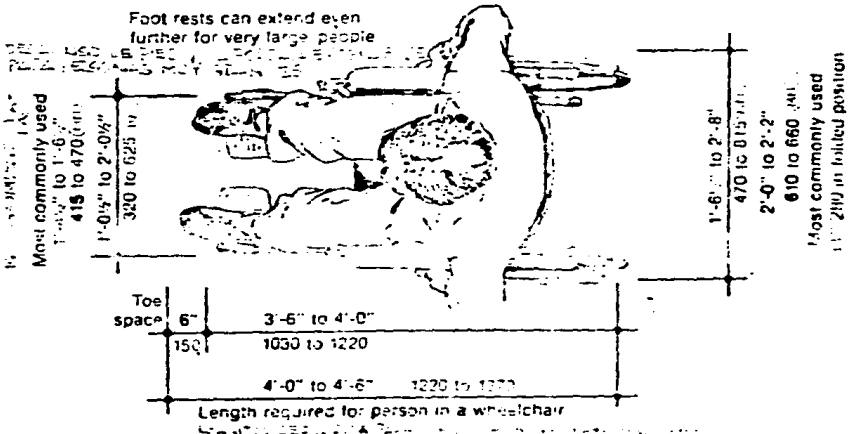


Figure 2.3.1
 Dimensions of wheelchairs

2.3.3 REACHING FROM A WHEELCHAIR

Figures 2.3.3 A and B give reach ranges of adult persons in wheelchairs. Many persons may not be able to accomplish all movements, particularly those who are strapped to the chair to prevent falling, because of the lack of trunk balance or because of spasticity. For others, head movement is severely restricted. Thought should be given to the location of devices so that they will occur well within the ranges shown here. Where children are in the majority of the served population, their reach limitations should be considered. see Table 16.3.1.

Due to lack of trunk balance, some individuals are unable to lean forward and thus forward reach is restricted.

● Critical point for forward reach at wall condition

● Highest operable mechanism of any device that can be reached by forward accessibility

● Toes hitting a wall prevent maximum forward reach from being achieved

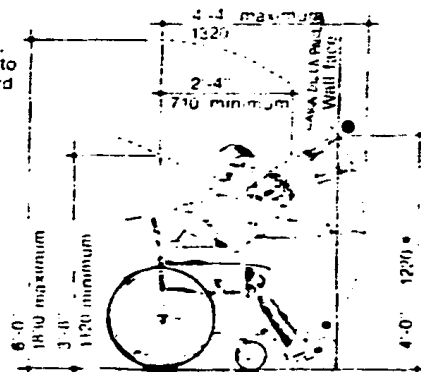


Figure 2.3.3 A
Range of forward reach dimension from a wheelchair.

2.3.4 SPACE REQUIREMENTS FOR PASSING

The minimum space for a person walking in single file between two walls in a non-crowded condition is 2'-9". This is made up as follows:

- 1'-8" shoulder width
- 1½" winter clothing
- 4" arm swing
- 3½" lateral displacement
- 2" wall clearance
- 2" for tracking error
- 2'-9" total

For unrestricted and comfortable flow of ambulatory and wheelchair pedestrians, 5'-4" is required. 5'-0" is the minimum requirement for two wheelchairs to pass. Ambulatory persons can pass a wheelchair in a 4'-0" wide space, but they have to twist their bodies to do so. This does not allow for sway or tracking error, but is generally acceptable.

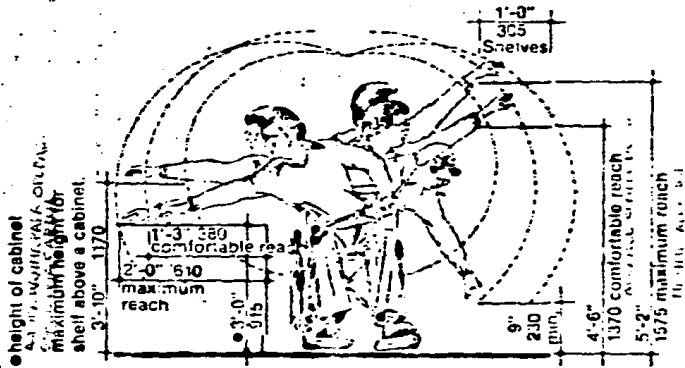


Figure 2.3.3 B
Range of reach dimensions on each side of a wheelchair. Narrow shelves and cabinet/worktop indicated to illustrate furniture constraints.

RANGE OF REACHES
1170 comfortable reach
1370 maximum reach
1575 minimum reach

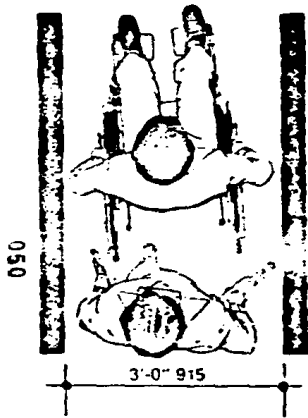


Figure 2.3.4 A
Minimum corridor width. Does not allow passing.

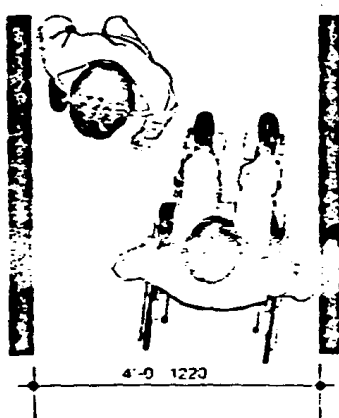


Figure 2.3.4 B
Minimum corridor width which allows passing of a pedestrian and a person in a wheelchair.

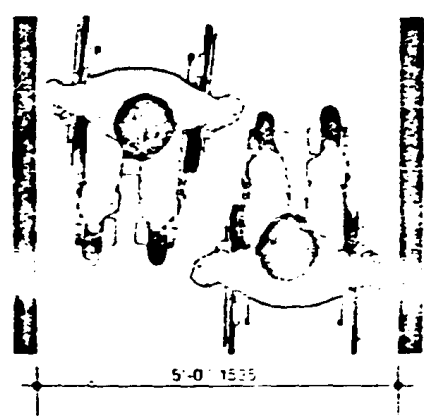


Figure 2.3.4 C
Minimum corridor width which allows two wheelchairs to pass.

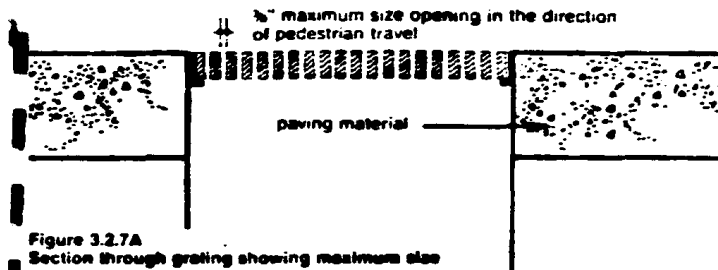


Figure 3.2.7A
Section through grating showing maximum size opening in the narrow dimension

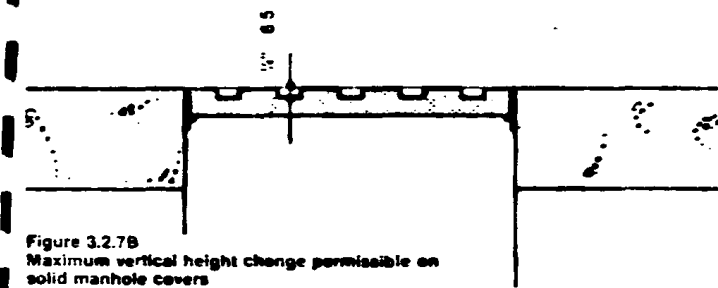


Figure 3.2.7B
Maximum vertical height change permissible on solid manhole covers

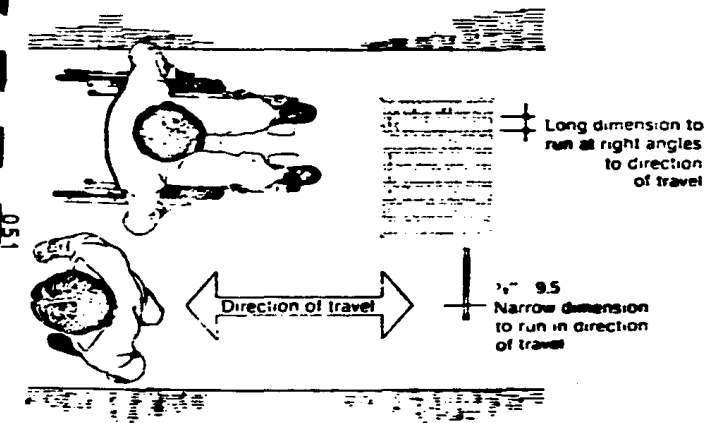
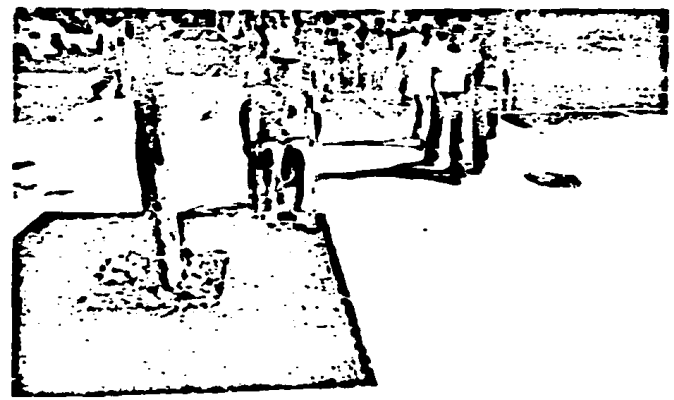


Figure 3.2.7C
Layout of gratings which occur in walks



Acceptable tree grating can be traversed by people in wheelchairs.

Photo: Michael A. Jones

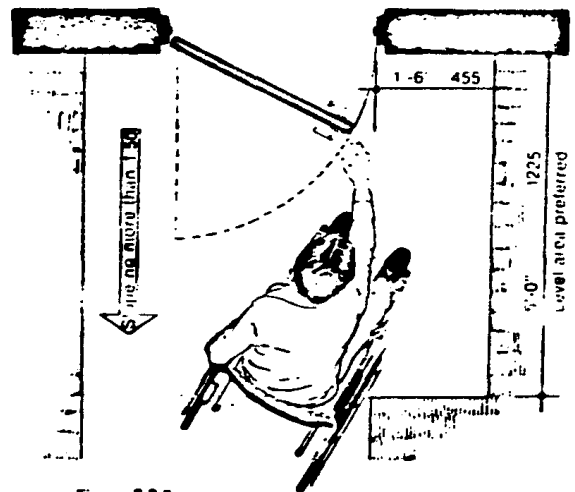
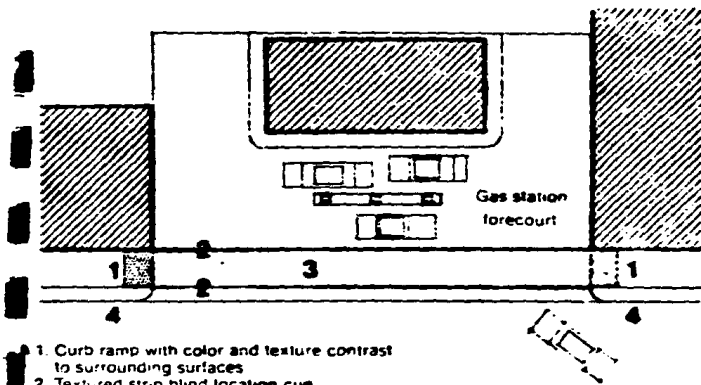
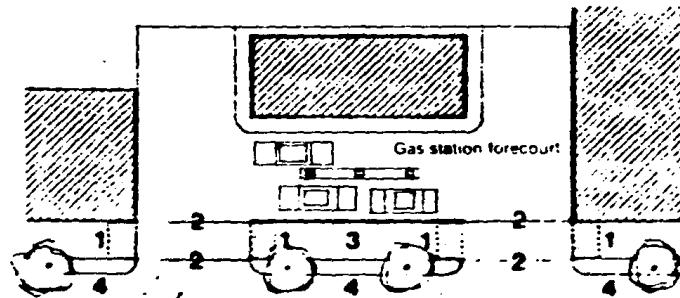


Figure 3.2.8
Minimum requirements for area in front of entrances



1. Curb ramp with color and texture contrast to surrounding surfaces
2. Textured strip blind location cue
3. Level sidewalk makes walking and wheeling easier and safer
4. Landscaping strip serves as a mobility cue for blind. Posts and other street furniture can be located in this strip. It also serves as a buffer between the vehicular and pedestrian routes, providing a physical and psychological safety zone for all people, especially children and the elderly

Figure 3.2.9 A, B
Examples of solutions for location cues to orient the blind



- B 1. Curb ramp with color and texture contrast to surrounding surfaces
2. Textured strip blind location cue runs continuously at both sides of the walk to prevent blind and the visually impaired from becoming disoriented
3. The walk must not slope across the entire width of the forecourt because people in wheelchairs will find it exhausting wheeling across it
4. Landscape strip or strip with a change in material will serve as a mobility cue for the blind

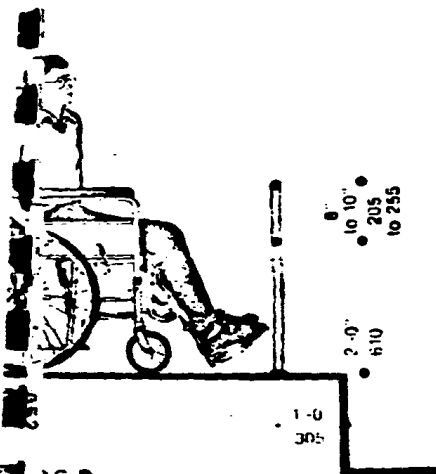


Figure 3.2.9 C, D
Examples of Barriers at edge of hazardous area

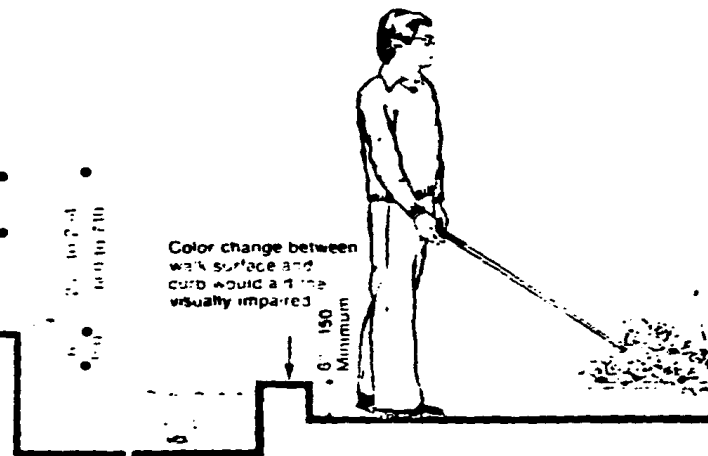
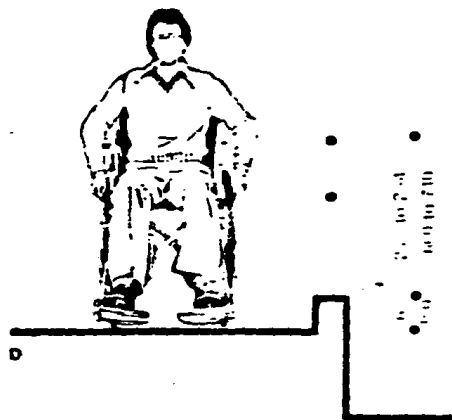


Figure 3.2.9 E
Locatable barriers around pools and landscaping

Curb ramp slope shall be 1:12 Maximum in new construction. When installed in existing sidewalks, a maximum slope of 1:8 may be used if it is impossible to install a more gradual slope.

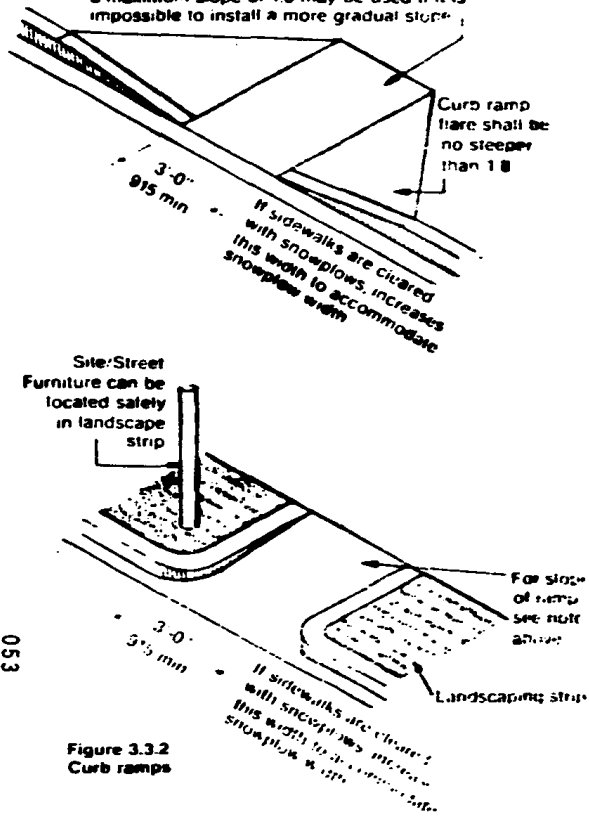


Figure 3.3.2
Curb ramps

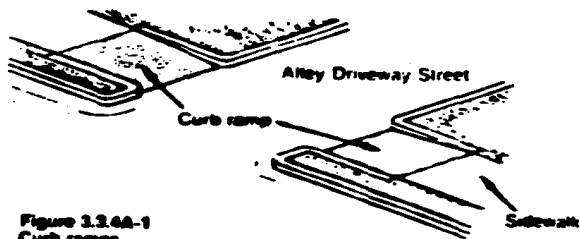
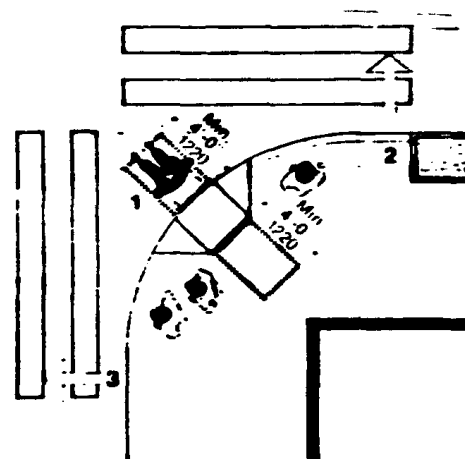


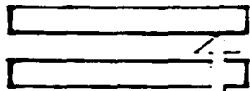
Figure 3.3.4A-1
Curb ramps



- 1 Space required for wheelchair to stop and turn —potential accident point
- 2 Landscaped or textured strip ending at right angles to the pedestrian crossing plus the straight curb edge provide directional cues for blind persons using crossing
- 3 Straight curb edge at right angles to the crossing provides the blind with a good directional cue

Type A. Curb ramp placed so that it bisects corner
 Ideal use for broad and heavily pedestrian trafficked sidewalks. Requires wide pedestrian crossings. Curb ramp must not be placed randomly in corner.

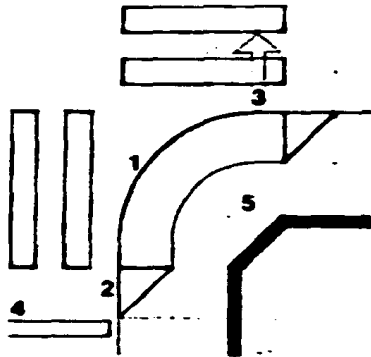
Figure 3.3.4
 Acceptable Curb Ramps



- 1. Curb ramp must be located inside the pedestrian crosswalk when curb ramp is located in the direct line of travel of a blind person using building face as a location cue. The curb ramp surface shall have a texture change from the sidewalk surface.
 - 2. An undescaped or textured strip makes curb ramp unnecessary. Also provides orientation for the blind.
 - 3. Provide sufficient space between curb ramp and gutter so that pedestrians are not faced with an undulating surface.
 - 4. Stop line for vehicles before crosswalk.
 - 5. Site furniture can be located safely in edge of sidewalk.
1. Curb-ramps leading directly into each pedestrian crossing

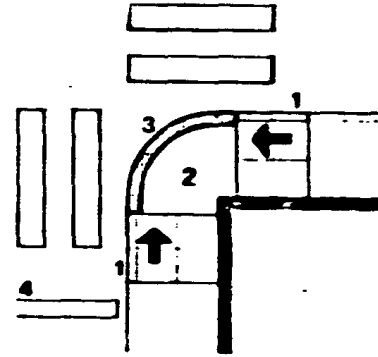
3.3.4

5/15



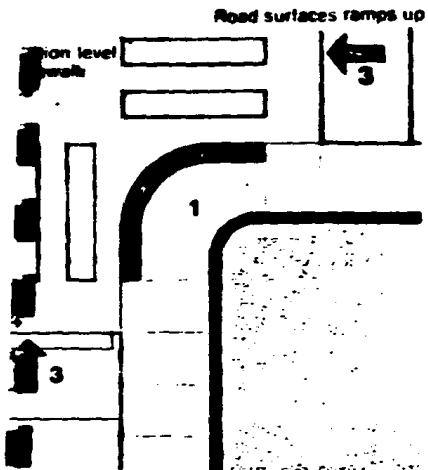
- 1. Must be definite color and texture change on curb ramp to provide visually impaired with location cue. Gently rolled gutter will also provide a cue.
- 2. Place ramp flare outside the crosswalk.
- 3. Construct part of the ramp at right angles to crosswalk to provide blind with a directional cue. Gently rolled gutter will help.
- 4. Stop line for vehicles before crosswalk.
- 5. Must be at least 3'-0" 915 wide level sidewalk around corner.

Type C continuous wraparound curb ramp.



- 1. Whole width of sidewalk ramped down to corner. 1:12 maximum slope. More gradual slope preferred. Slope shall have texture and color change to rest of sidewalk.
- 2. Depressed quadrant may slope 1:50 to gutter.
- 3. Corner must have texture and color change to rest of sidewalk, and preferably, be accompanied by a gently rolled gutter.
- 4. Stop line for vehicles before crosswalk.

Type D ramped sidewalks and depressed corner

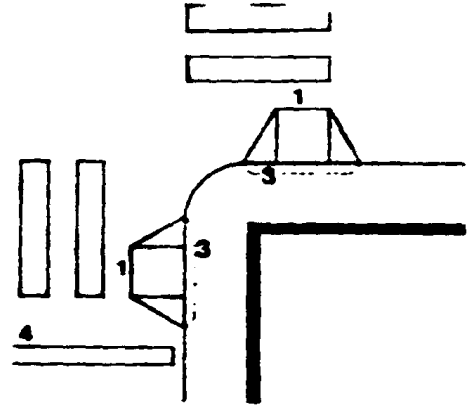


Must have a definite color and texture contrast to the sidewalk and road surfaces and extend to the edge of the crosswalk markings.

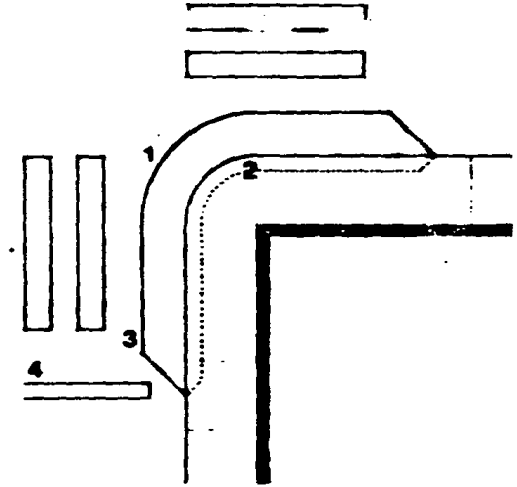
Additional textured strip to aid blind in orienting himself with crosswalk.

Ramp road surface can only be used on streets with slow moving traffic.

Stop line for vehicles before crosswalk.



1. Ramp must have a definite color and texture contrast to rest of the surfaces. Projecting ramp can take advantage of the slope of street surface. See Figure 3 3 4 FF. They may interfere with snowplows. Vehicles moving over them may distort or break-up the surface.
2. Curb ramp flares may be a hazard to persons crossing the road if the curb is high.
3. Ramp can be partially recessed, providing sufficient level sidewalk surface remains for wheelchair movement—at least 3'-0". See Figure 3 3 4 FF.
4. Stop line for vehicles before crosswalk.



1. Ramp must have a definite color and texture contrast to the rest of the surfaces. Projecting ramp can take the advantage of the slope of the street surface. See Figure 3 3 4 FF. It may interfere with snowplows. Vehicles moving over it may distort or break-up the surface.
2. Ramp can be partially recessed providing sufficient level sidewalk remains for wheelchair movement—at least 3'-0". See Figure 3 3 4 FF.
3. Continue projecting ramp beyond crosswalk before creating the flare.
4. Stop line for vehicles before crosswalk.

Type E raised intersection

Type F paired projecting curb ramps

Type G projecting wraparound curb ramp



Whole of curb ramp recessed in sidewalk

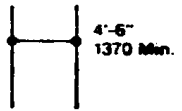
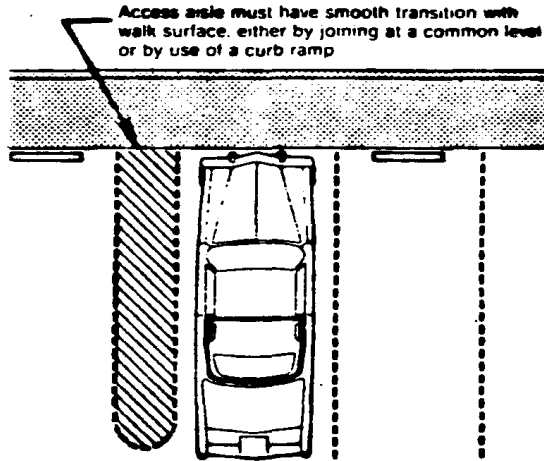


Curb ramp partially recessed in sidewalk



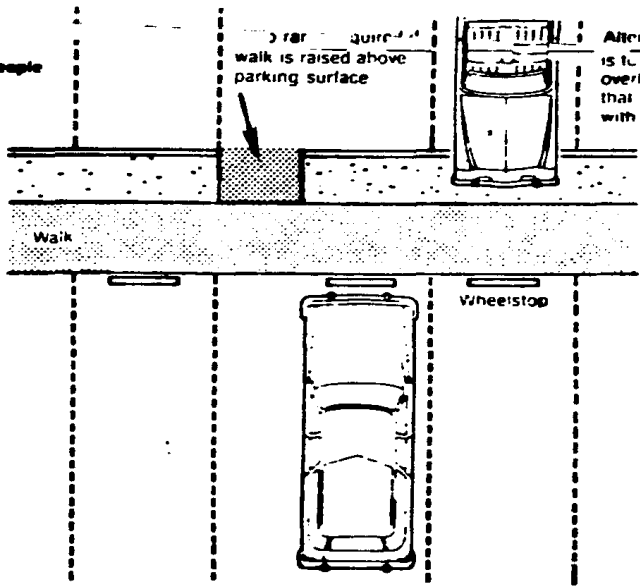
Whole of curb ramp projecting from sidewalk

Figure 3.5.4
Parking places for disabled people

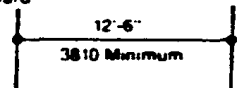


If vehicle can enter parking space by going in forward only, then one access aisle shall be provided for each disabled person's parking space

If vehicle can enter parking space by going in forward or in reverse, one access aisle will serve two parking spaces.



Alternative to wheelstops is to provide sufficient overhang space for car so that it doesn't interfere with circulation



20'-6" 6250 Minimum

The loading zone surface and road surface must blend to a common level

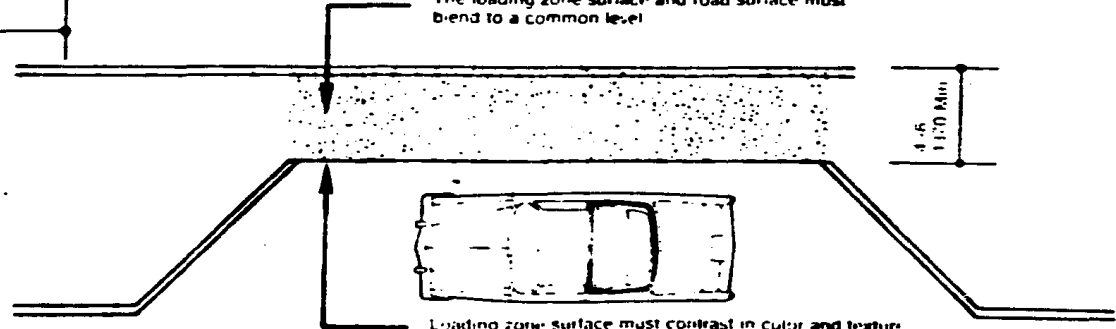


Figure 3.5.3
Passenger loading zones

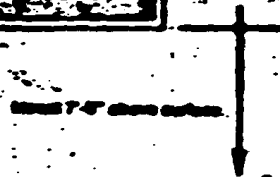


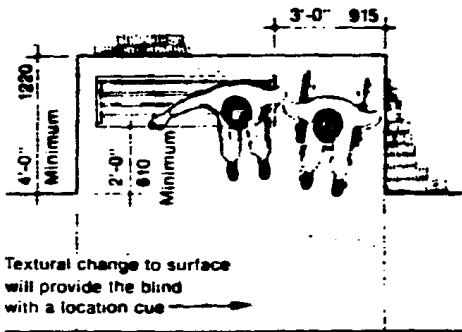
Figure 2.2.9
Examples of handicapped parking signs



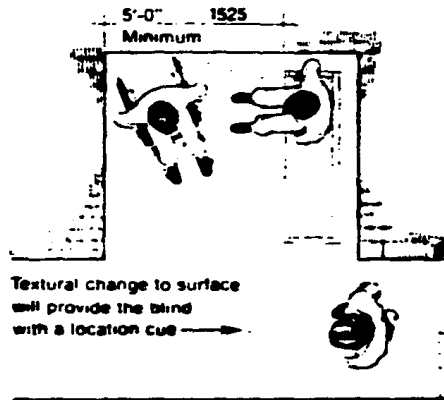
Plastic strip also allows street furniture to be located outside of the pedestrian circulation path.

Photo: John A. Tompkins





A.



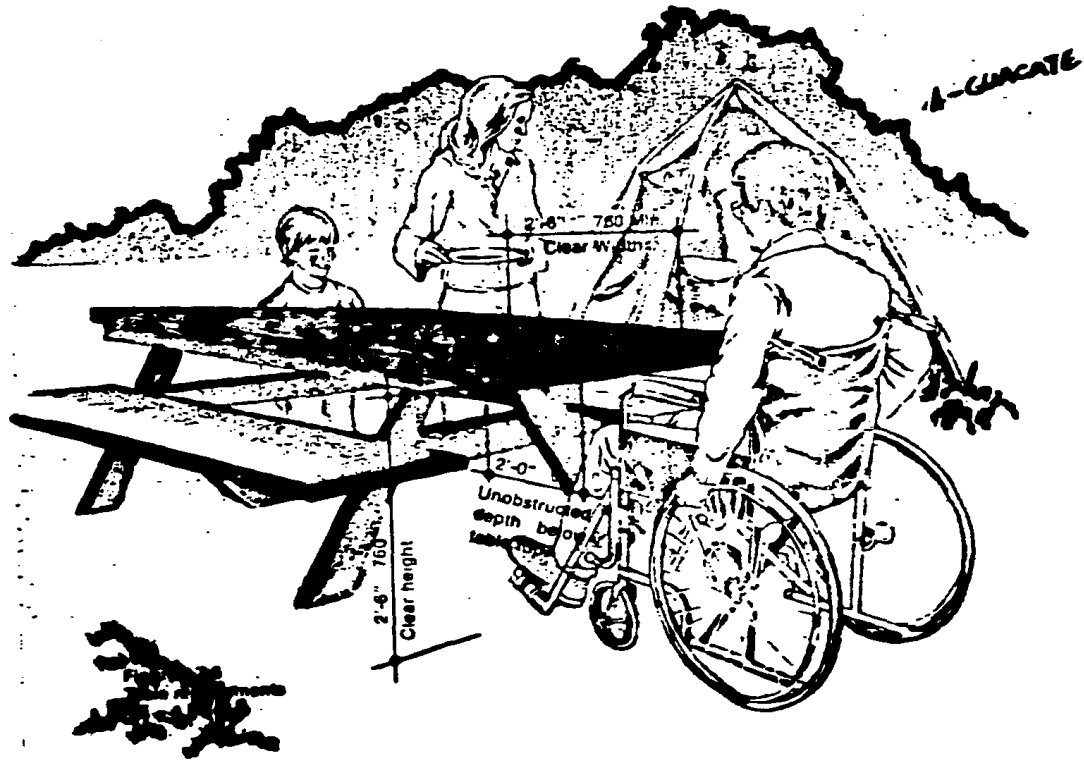
B.

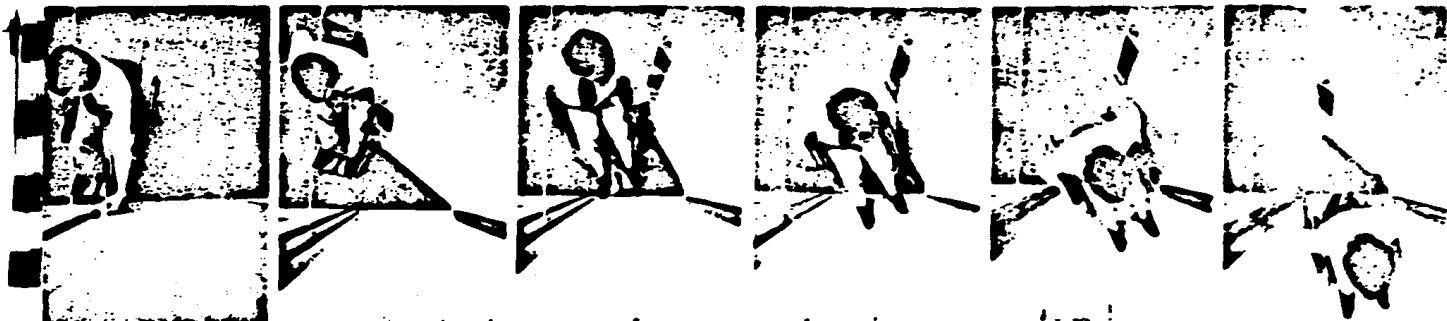
Figure 3.7.4
Space requirements for wheelchair adjacent seating

Photo: John A. Templey



Good example of rest area located near the corner, east of the circulation path, but close enough to be 'policed' by passers-by.



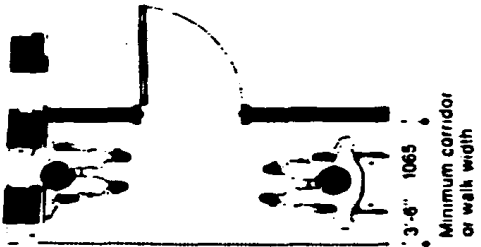


Door opening sequence. The line is located 1'-6" from the door opening

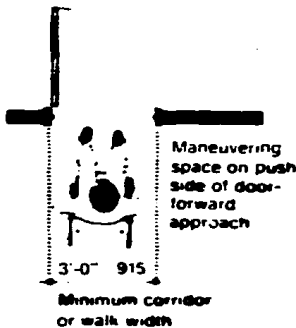
indicating the minimum amount of space for the wheelchair required to

allow the door to open. The person has to pass through the door opening

at an angle and thus requires at least 2'-6" clear door width.

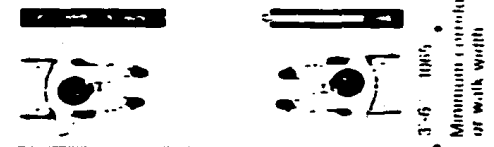


Maneuvering space on push side of door-side approach



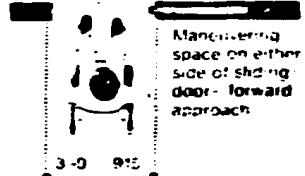
Maneuvering space on push side of door-forward approach

Minimum corridor or walk width



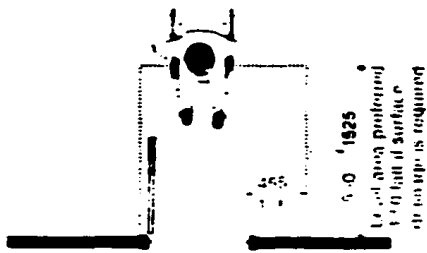
Maneuvering space on either side of sliding door side approach

3'-6" 1065
Minimum corridor or walk width



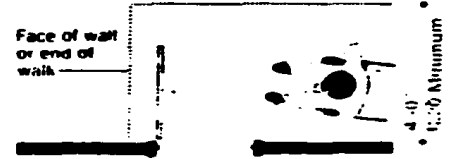
Maneuvering space on either side of sliding door-forward approach

3'-0" 915
Minimum corridor or walk width



Maneuvering space on pull side door-front approach

4'-0" 1220
Minimum
If ceiling protruding 1'-0" high or surface is rough is required



Face of wall or end of walk

4'-0" 1220
Minimum

Doors located at the end of corridors or walks shall have their hinge sides closest to the corner

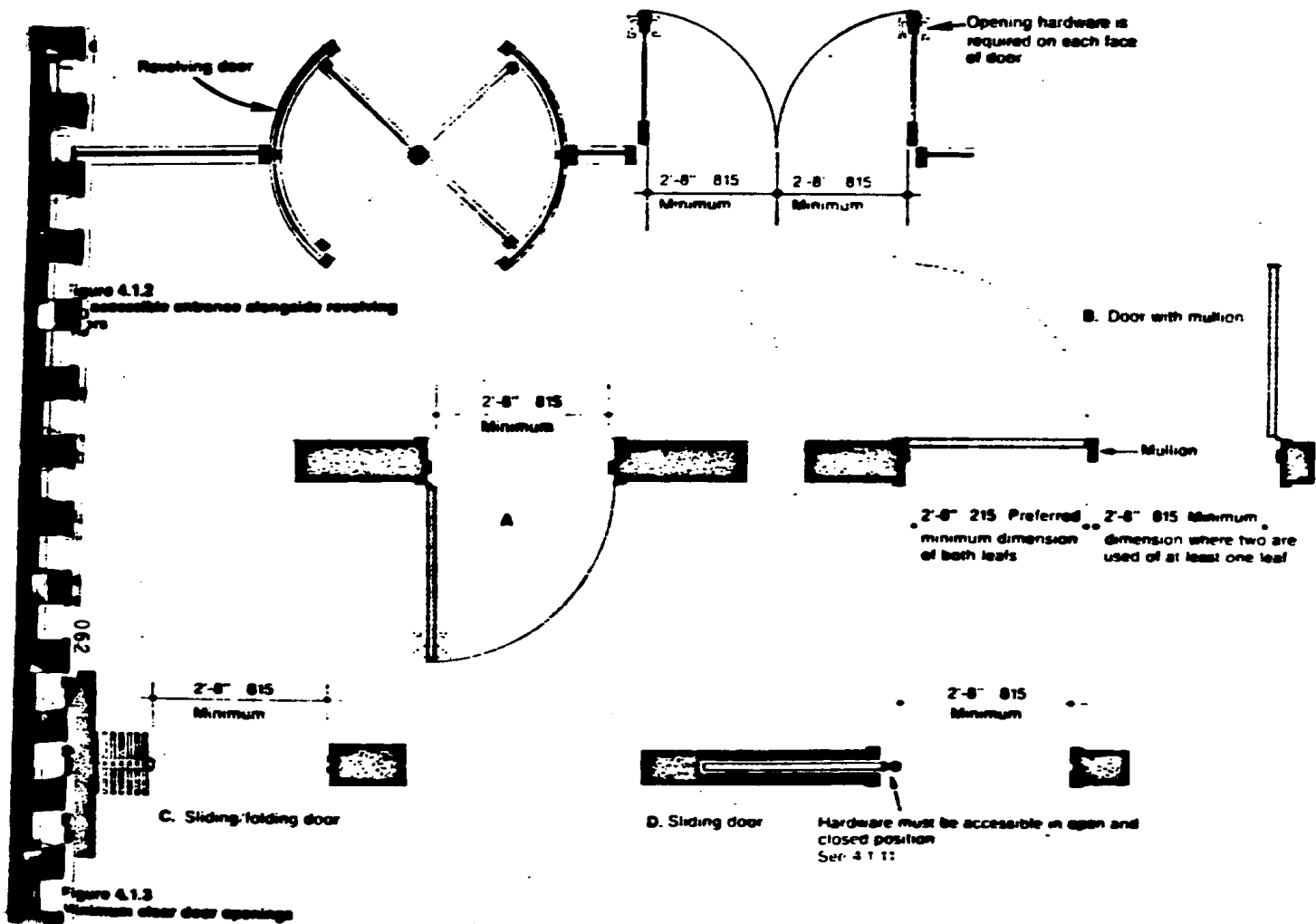


Figure 4.1.2
 Accessible entrance alongside revolving door

B. Door with mullion

C. Sliding-folding door

D. Sliding door

Figure 4.1.3
 Minimum clear door openings

Hardware must be accessible in open and closed position Ser. 4.1.11

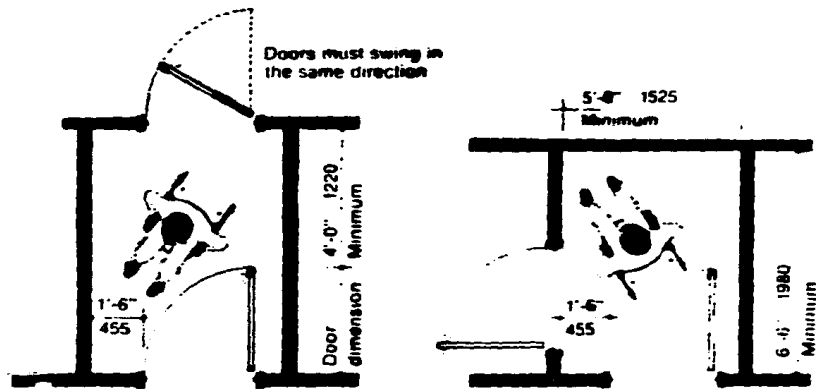
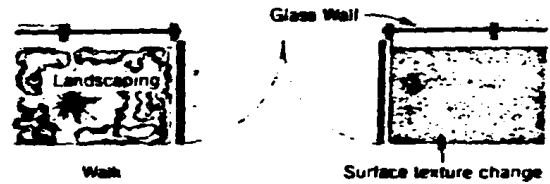


Figure 4.1.5 A Minimum requirements for doors opening in pairs

Figure 4.1.5 B Minimum vestibule dimensions when doors are located at right angles to each other



Both provide good entrance location cues for blind people



Figure 4.1.7 Examples of protecting passers-by from swing doors

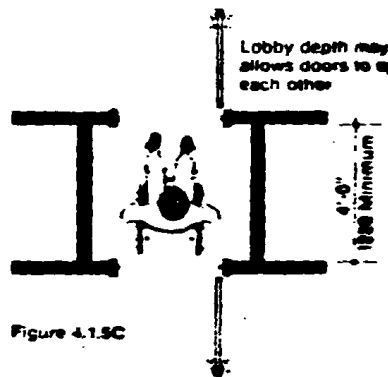


Figure 4.1.5C

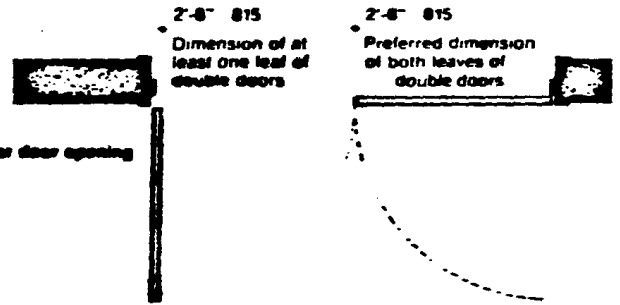


Figure 4.1.6 Minimum clear door opening

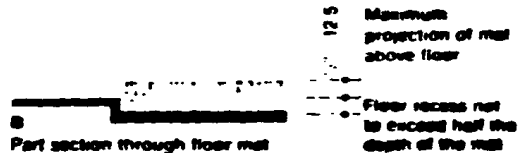
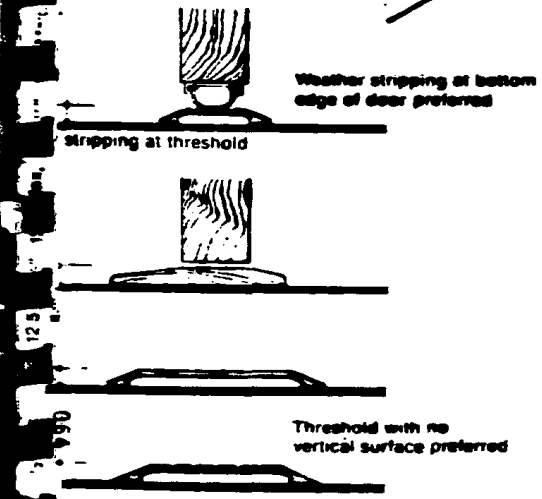
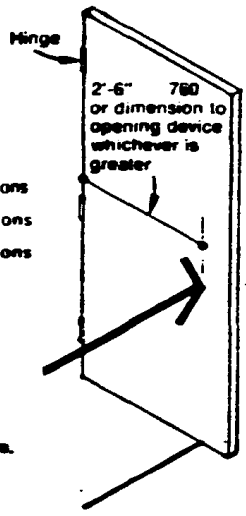


Figure 4.1.9 Requirements for foot cleaning devices at entrances

Doors	150lb	66.6 Newtons
Windows	120lb	53.3 Newtons
Shower doors	80lb	35.3 Newtons

Applied parallel to floor and at right angles to the door surface

Figure 4.1.13
Force requirements for doors.



Height of thresholds

Figure 4.1.14

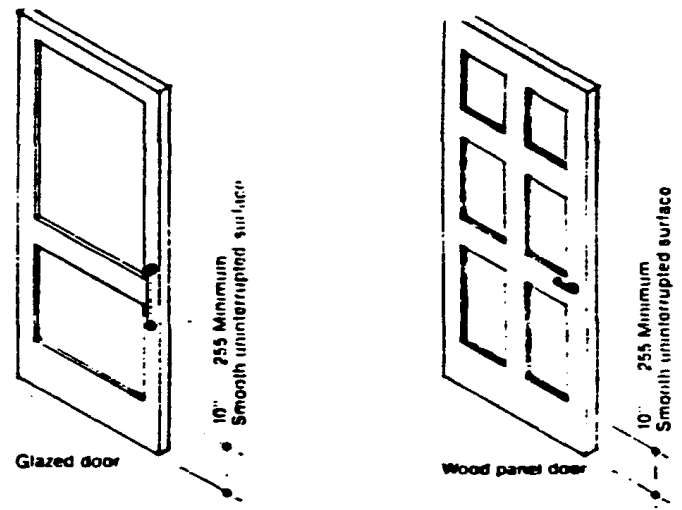
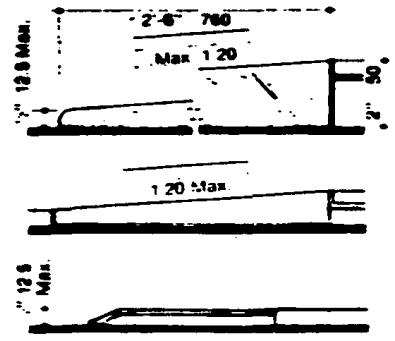
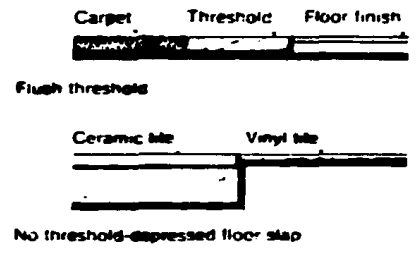


Figure 4.1.12
Requirements at the bottom of doors.



Examples of thresholds at changes of floor level



No threshold-recessed floor slab



Photo Scott Schlessler



Photo Scott Schlessler



Photo Peter Wachtel

Prosthetic devices.

Levers can be operated with imprecise movement by most people.

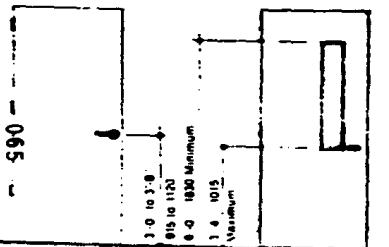
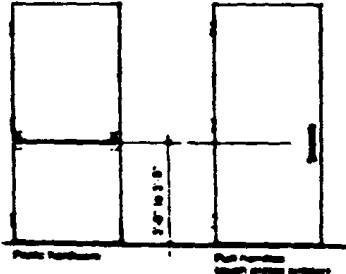


Figure 4.2.1 A
Mounting height of manual door operators

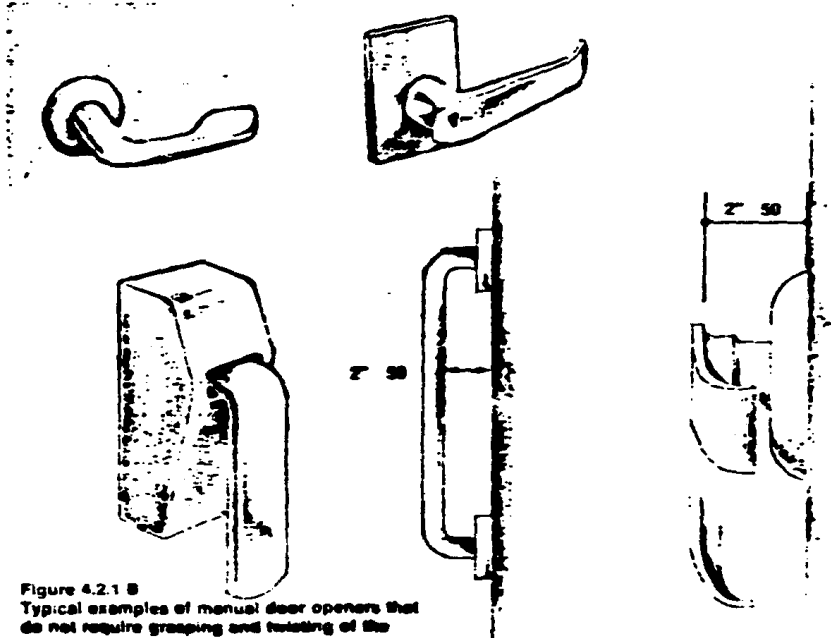


Figure 4.2.1 B
Typical examples of manual door operators that do not require grasping and twisting of the wrist as the only means of operation

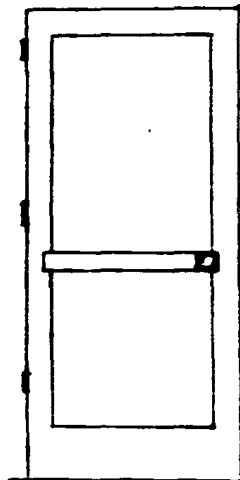


Figure 4.2.4 and
Figure 4.2.5
Contrast in color required on manual door
openers.

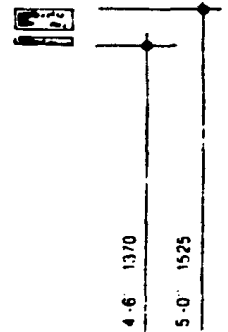
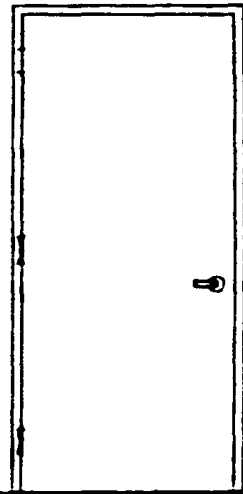
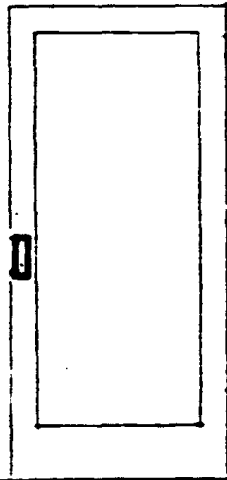


Figure 4.3.1
Mounting height and position of room
identification



Figure 5.1.4A
Minimum corridor width. Does not allow passing.

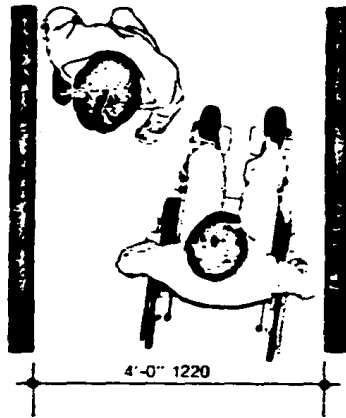


Figure 5.1.4B
Minimum corridor width which allows passing of a pedestrian and a person in a wheelchair.

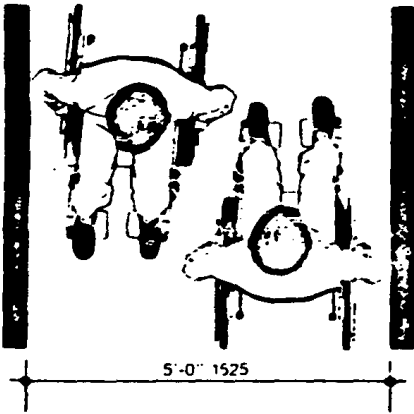


Figure 5.1.4C
Minimum corridor width which allows two wheelchairs to pass.

067

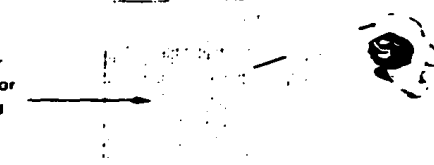
A projecting object which is not recessed or protected by wing walls must extend to the floor or to within 8" of the floor.



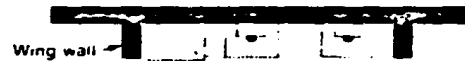
A Projecting drinking fountain



Change in floor texture and color provides a blind location cue



B Recessed wall hung drinking fountain and telephones



Wing wall



C Wall hung drinking fountain and telephones protected by wing walls

Figure 5.1.6
Alternative methods of protecting projecting objects in walks and corridors.

Handrail must return to the wall or floor

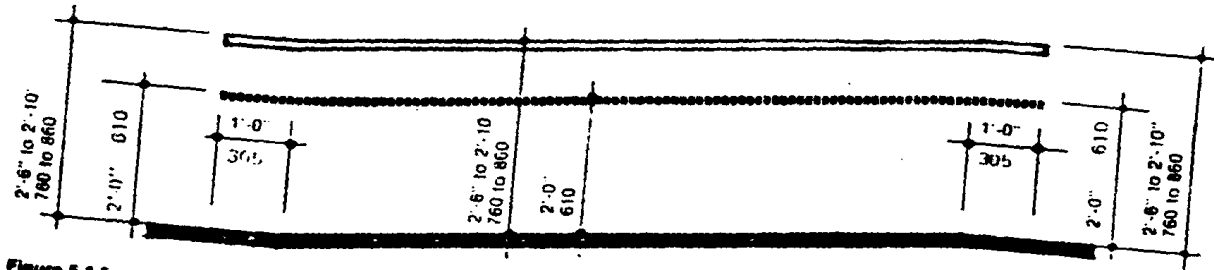


Figure 6.1.5 Handrail requirements on ramps

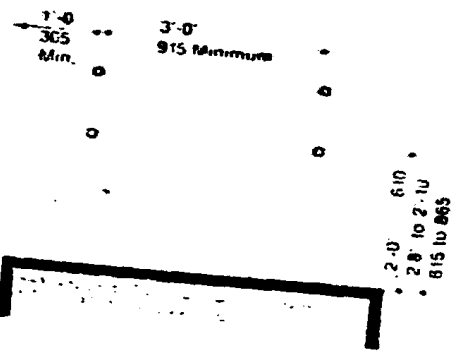
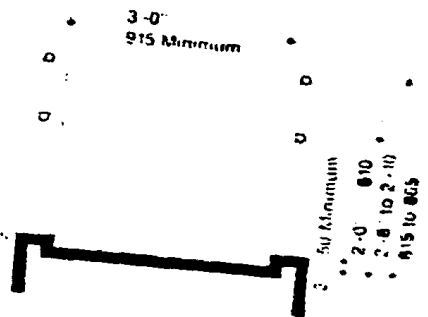
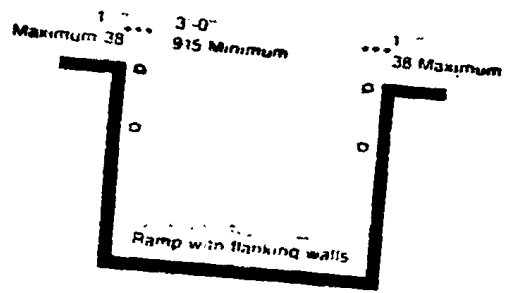
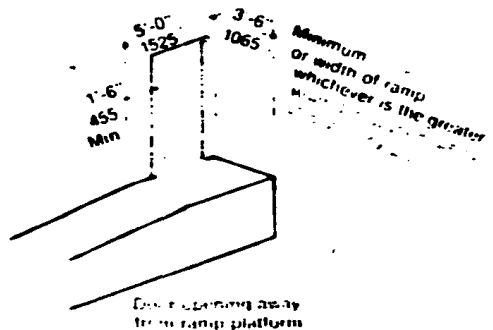
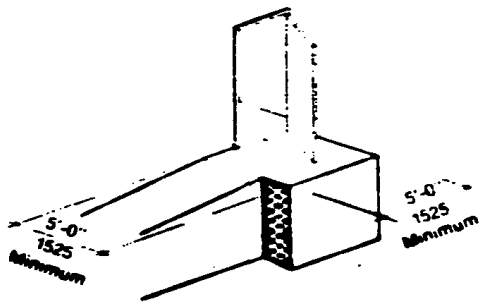


Figure 6.1.6 Examples of ramp edge

890



A good example of a curved approach and level area in front of entrance doors.

Figure 6.19
Minimum requirements for level platforms with door openings adjacent

FIGURE 6.2.1
ACCEPTABLE RANGE OF TREAD/RISER RELATIONSHIPS

TREAD WIDTH IN FEET AND INCHES						RISER		THREAD WIDTH IN MM							
1'-2"	1'-1½"	1'-1"	1'-0½"	1'-0"	11½"	11"	INCHES	MM	279	292	305	318	330	343	356
							7	178							
							6½	165							
							6	152							
							5½	140							
							5	127							
							4½	114							
							4	102							

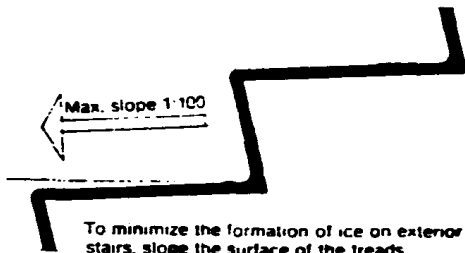


A sequence showing a person with a fixed ankle brace climbing a stair. A smooth nosing allows the foot to

slide up the riser and onto the tread. A square nosing prevents the toe from completing this movement, and

climbing the stair may be difficult or dangerous.

071



To minimize the formation of ice on exterior stairs, slope the surface of the treads 1/8" in 1'-0" 1/100

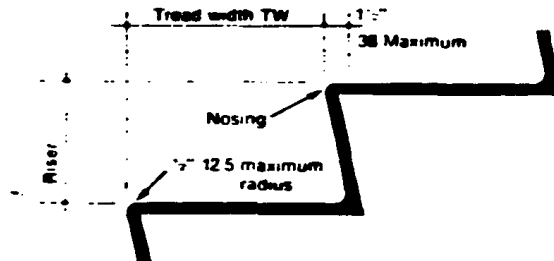
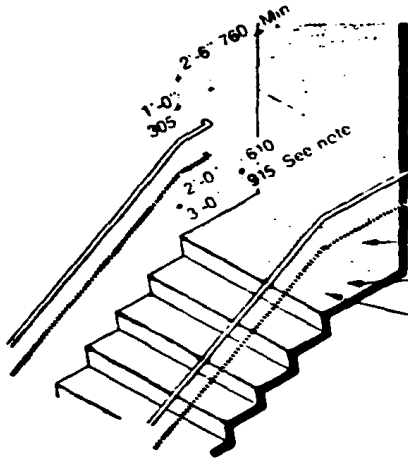


Figure 6.23
Accessible stair



Lower handrail for children if they are a principle user of the building
 Floor surface
 Tactile warning one - see section 1.2.3
 Tactile floor surface alerts

Note: If there is a perceivable difference in hardness between the tactile warning signal surface and the floor surface, the width of the signal shall be 2'-0" 610

If there is no perceivable difference in hardness between the two, the width of the tactile warning signal shall be 3'-0" 915

Figure 6.2.4
 Requirements for a stairway intersecting a circulation route

Handrail must return to the wall or floor

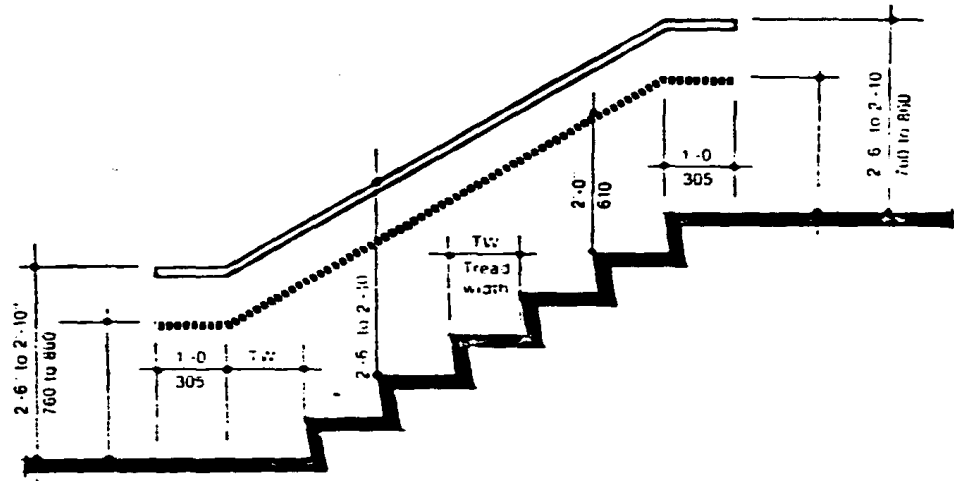


Figure 6.2.6

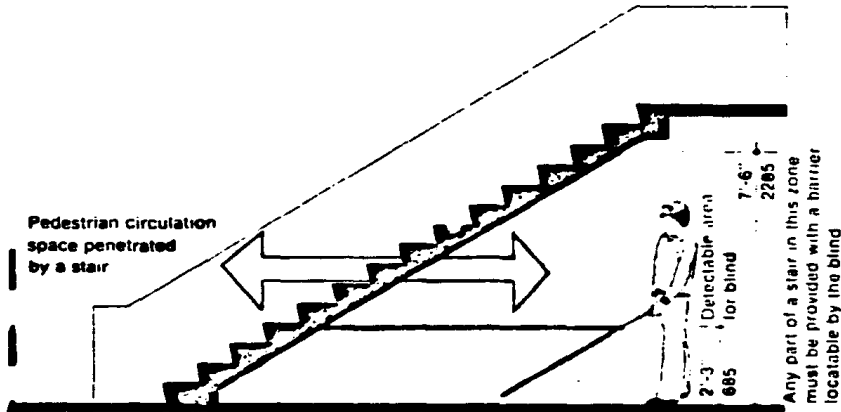


Figure 6.2.10
Pedestrian circulation space penetrated by a stair

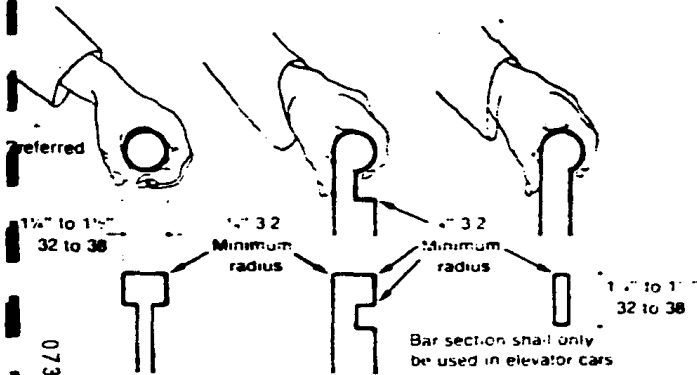


Figure 6.3.3
Sections through acceptable handrail profiles—graspable part only.



Photo: Lloyd Weber

This planter below a main stair provides a locatable barrier for a blind person, and prevents him from banging his head on the underside of the stair.

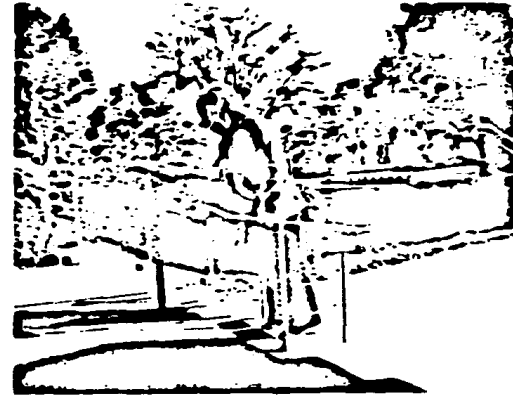


Photo: Michael A. James

Person with crutches using the handrail as a mobility aid.

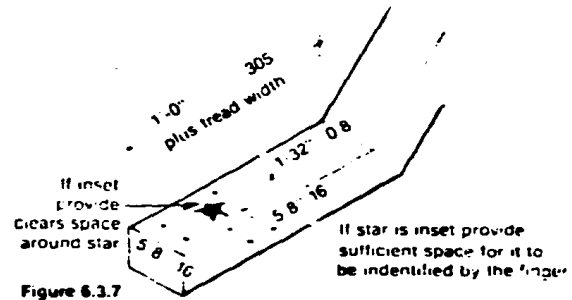
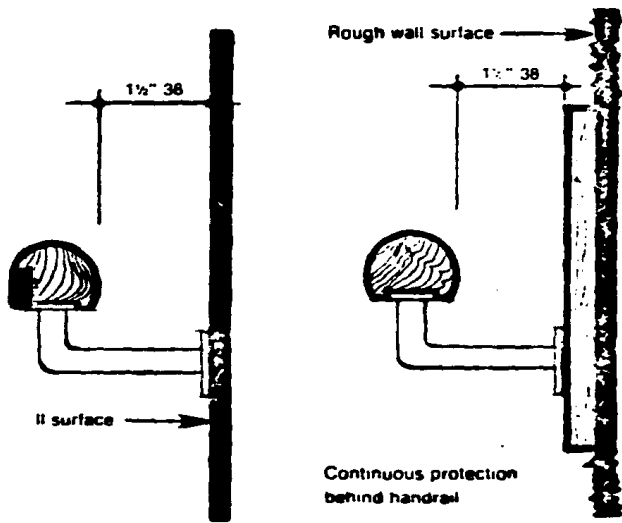
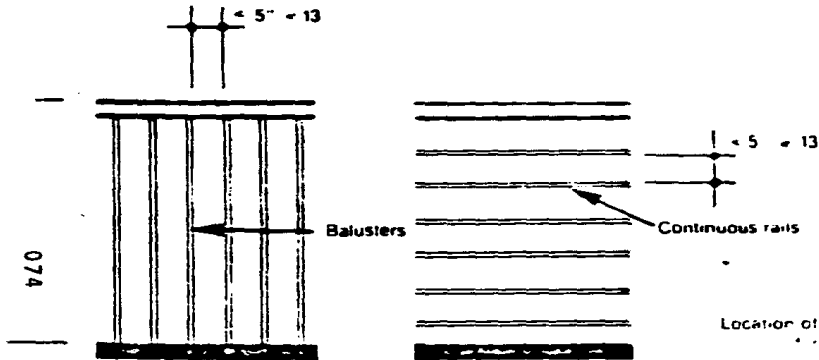


Figure 6.3.7 Indication to blind of main exit floor.



6.3.10 rails

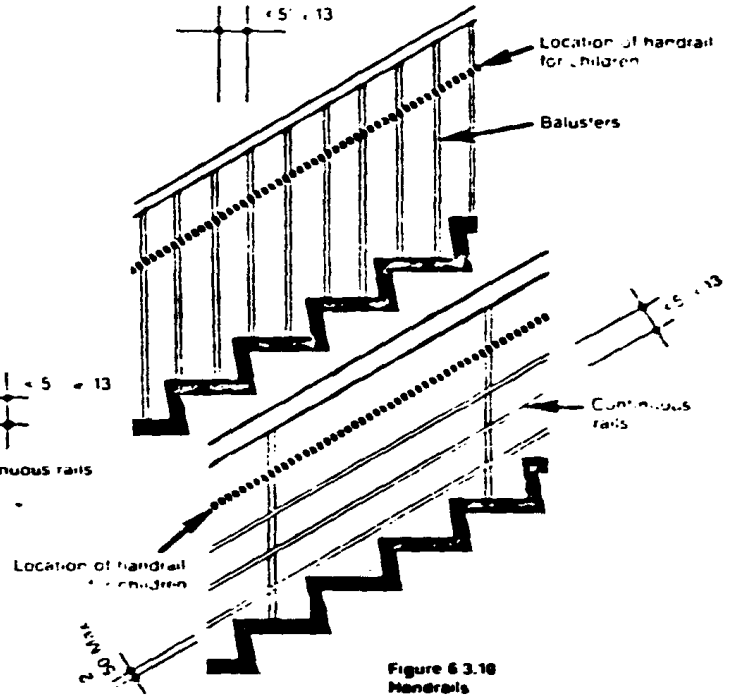


Figure 6.3.10 Handrails

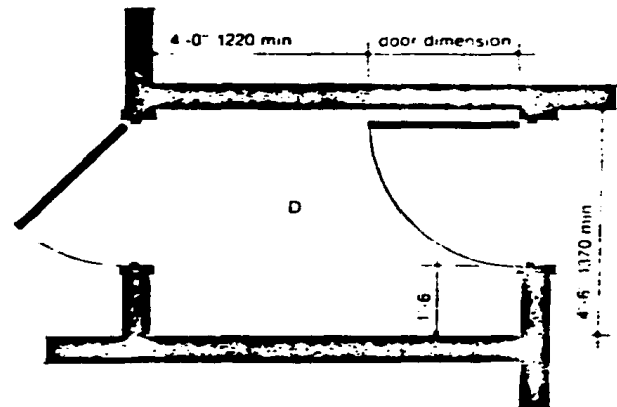
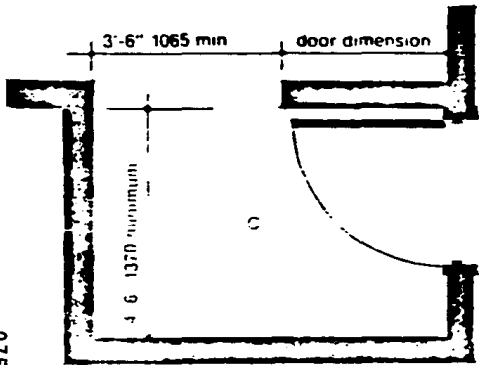
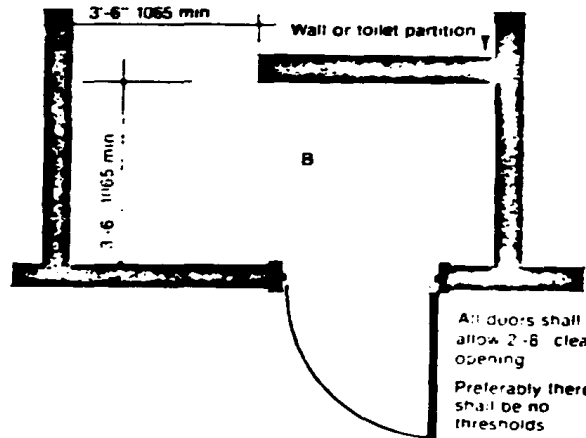
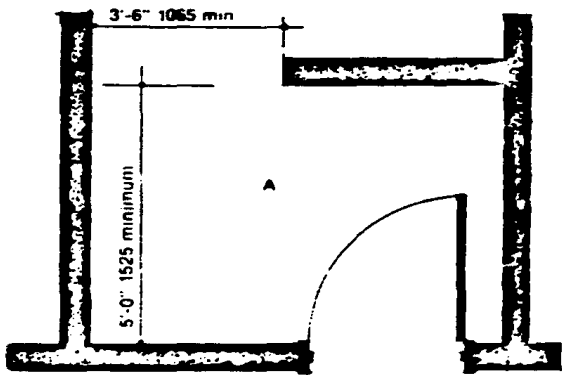


Figure 8.1.4
Examples of circulation requirements alongside modesty screens.

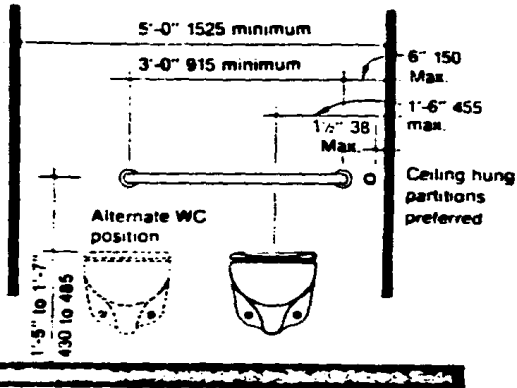


Figure 8.1.7 C
Accessible toilet stall

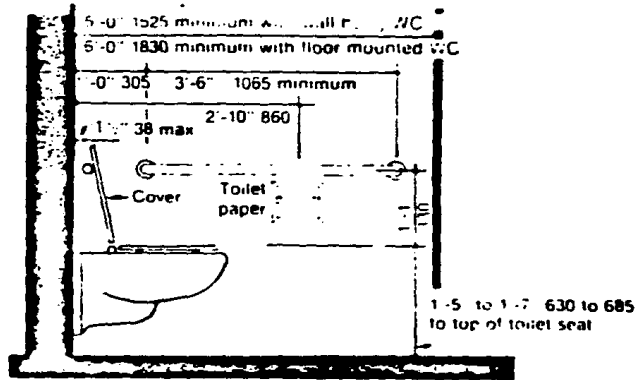


Figure 8.1.7 B
Accessible toilet stall

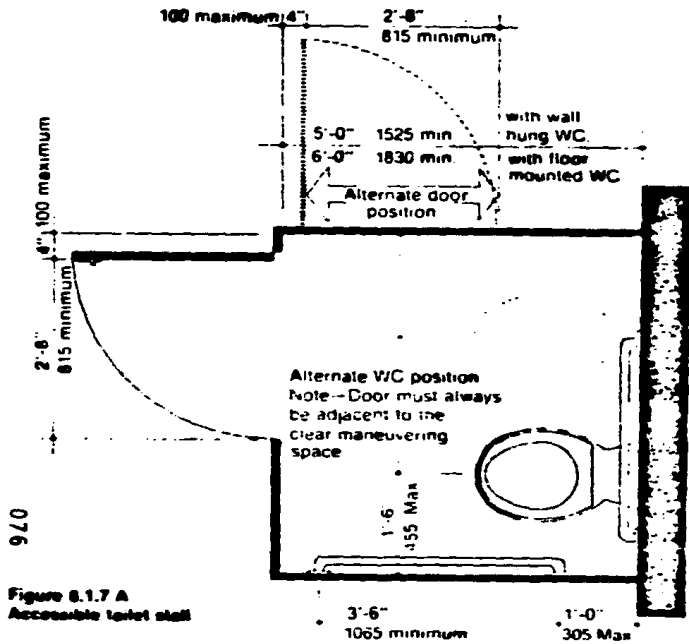
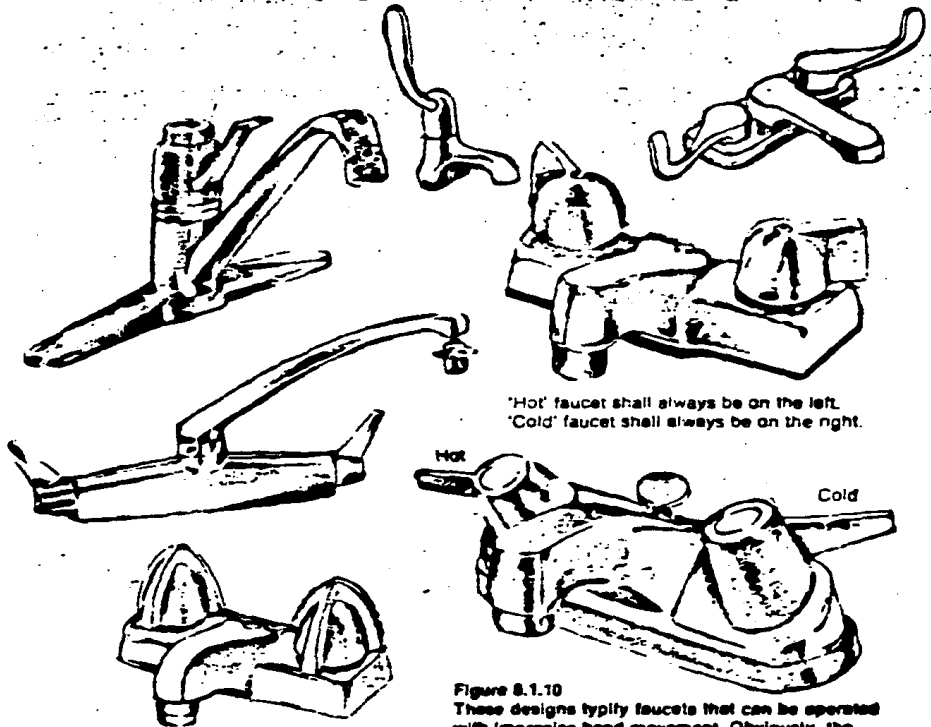


Figure 8.1.7 A
Accessible toilet stall

6'-0" Minimum
3'-0" 915 Minimum
1525 Minimum

976



'Hot' faucet shall always be on the left.
'Cold' faucet shall always be on the right.

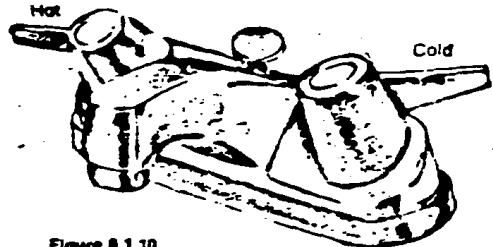


Figure 8.1.10
These designs typify faucets that can be operated with imprecise hand movement. Obviously, the more pronounced the blade, the easier will be the operation.

Figure 8.1.9
Height requirements for lavatories

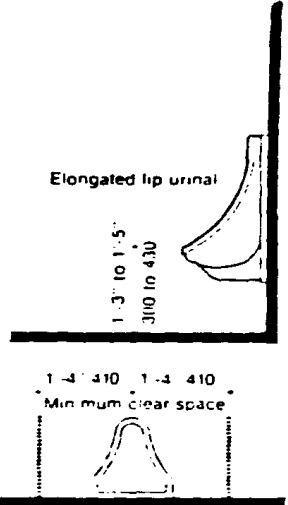
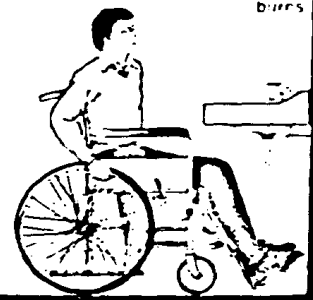


Figure 8.1.12
Wall mounted urinal

If temperature of hot water exceeds 105° F the hot water line and drain shall be insulated to prevent burns.



- 2'-3" 685 minimum
- 2'-6" 760 maximum
- 2'-10" 815 maximum

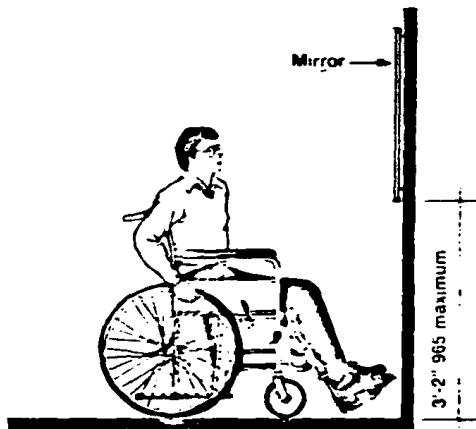


Figure 8.1.13
Height requirement for mirrors

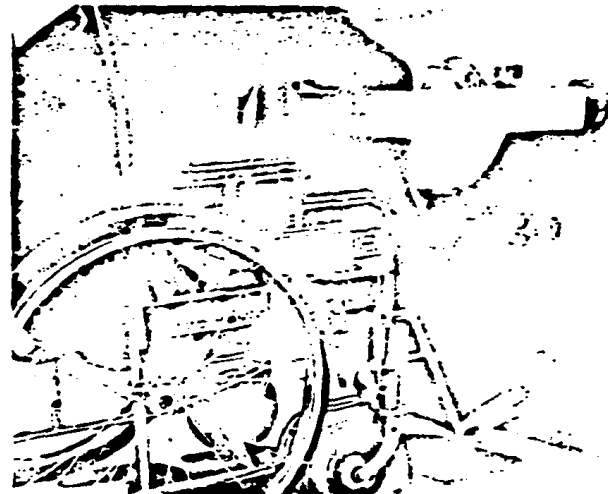
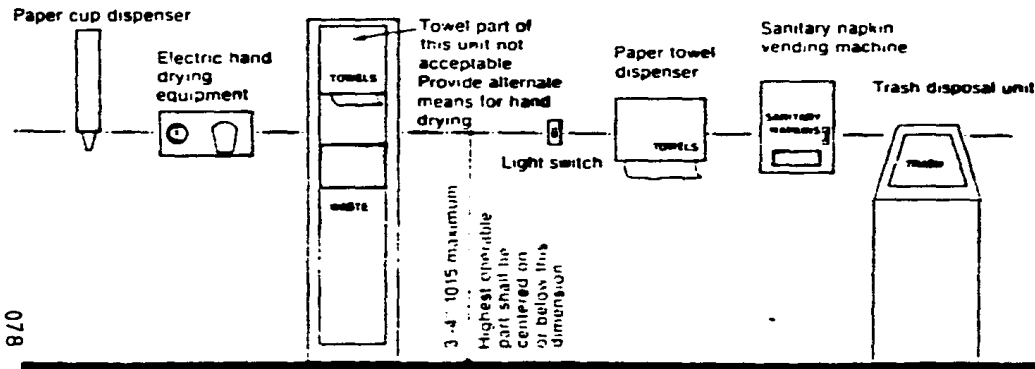


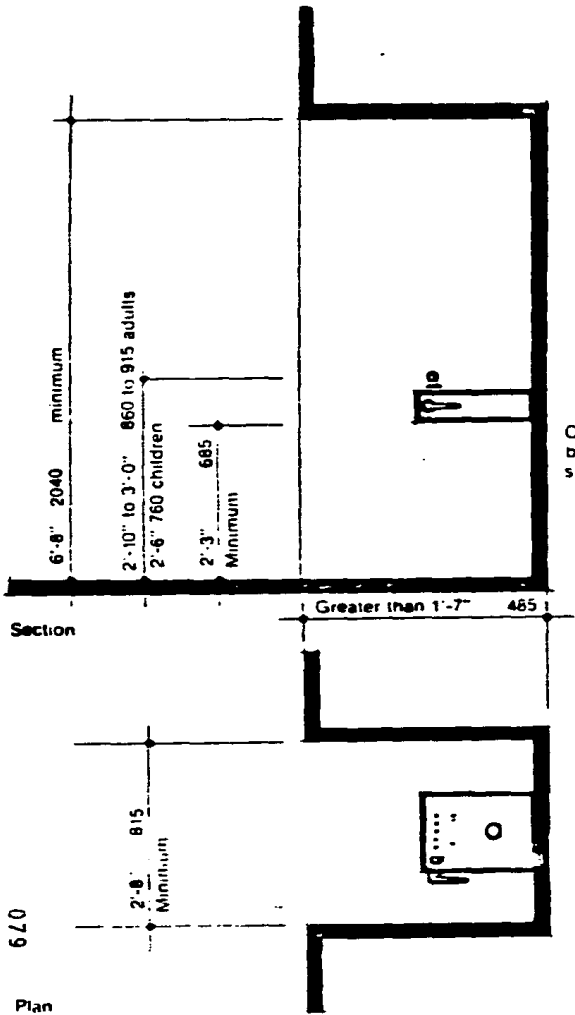
Photo: Peter Wachter

Lavatory mounted with 2'-6" clearance below the apron, and with hot water temperature of 105° F delivered at the faucet.

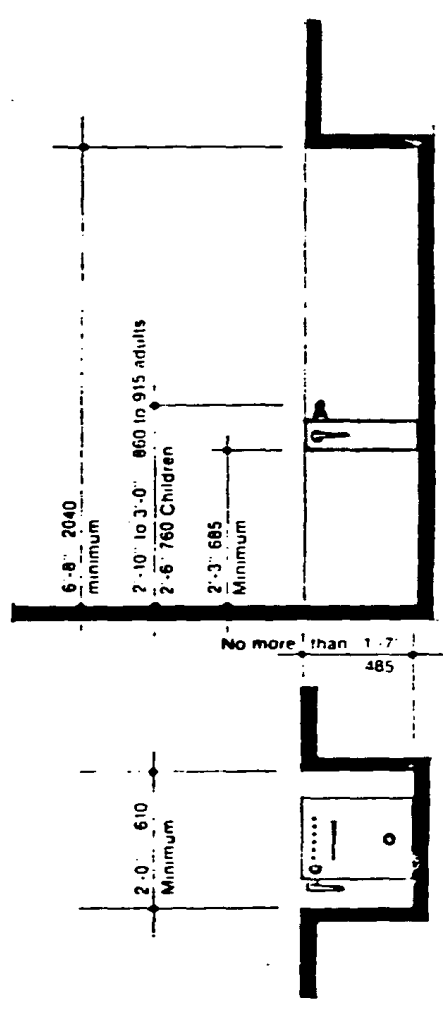


078

Figure 8.1.14
Mounting height of dispensers, receptacles
and light switches in toilet rooms.

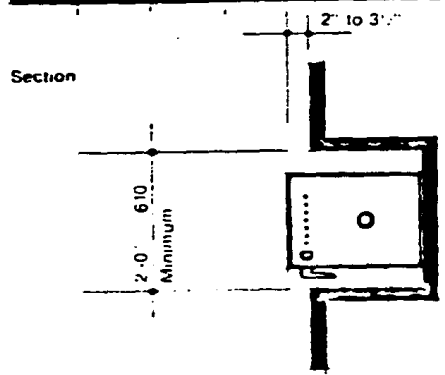
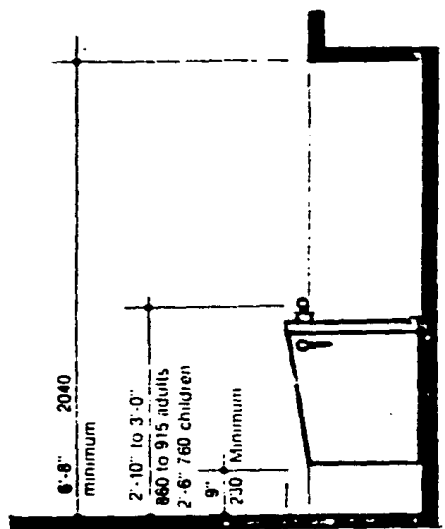


Clear space below unit shall be provided



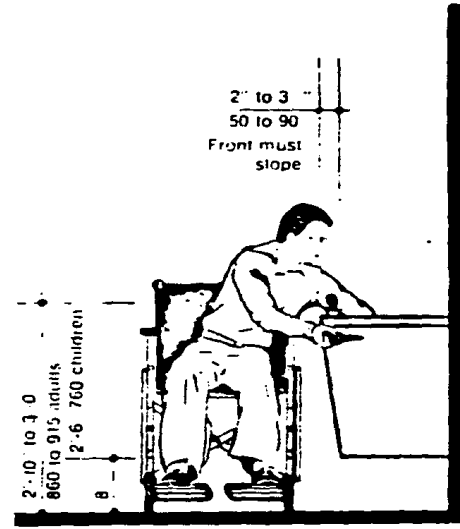
PROVIDING AT LEAST ONE DRINKING FOUNTAIN OR WATER COOLER IN EACH RECESS

Figure 9.1.1 Requirements for drinking fountains and water coolers in recesses



Section

Plan recessed



Not recessed

Preferred direction of flow of water is parallel to the front of the drinking fountain or water cooler

080

Figure 9.1.5 Requirements for wall mounted units which do not allow forward access to these in wheelchairs.

4'-0" 1220 maximum to coin slot or highest operable mechanism for forward approach for person in wheelchair.

4'-6" 1370 to coin slot or highest operable mechanism-side approach for person in wheelchair.

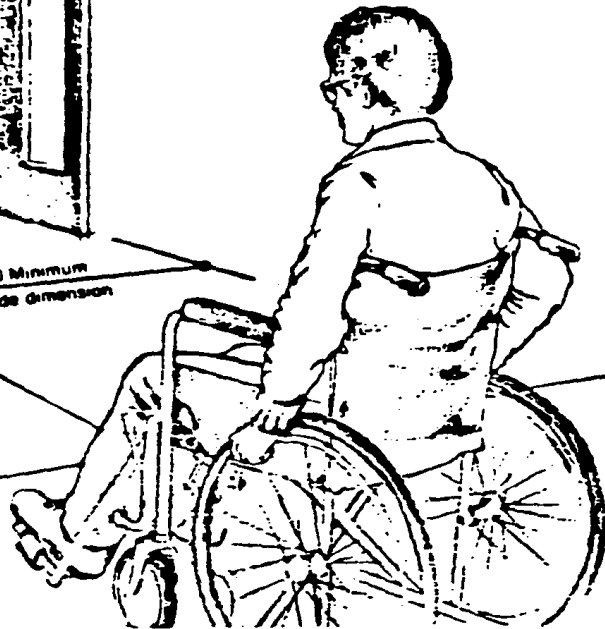
6"
10" below enclosure

2'-6" 760 Minimum
Clear inside dimension

Hard, clear surface at telephone locations

Phone

Locate telephone outside of the circulation route so that it is not hazardous to blind pedestrians. Where there is insufficient room, change the surface so that there is a color and texture contrast at least 3'-0" on each side of the telephone.



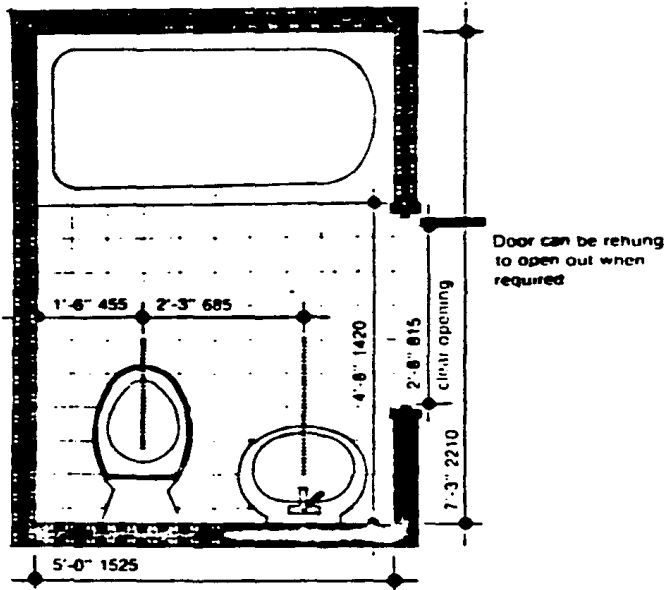
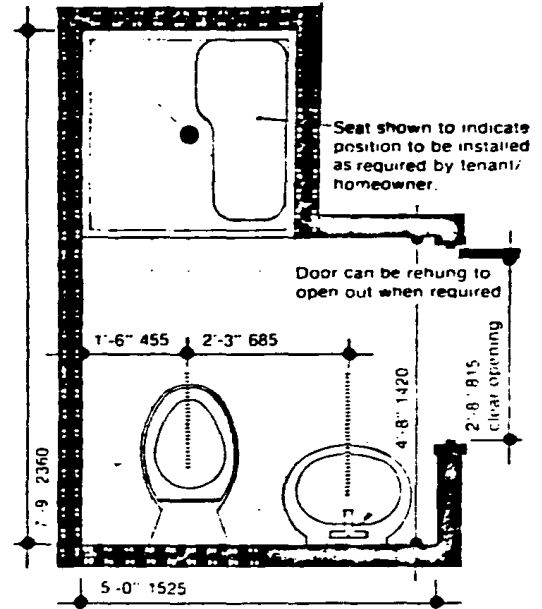


Figure 16.1.5 & 16.1.6
Examples of minimum size residential bathroom.



Dotted line indicates lengths of wall to have reinforcement to receive grab bars or supports to be supplied by owner/tenant.

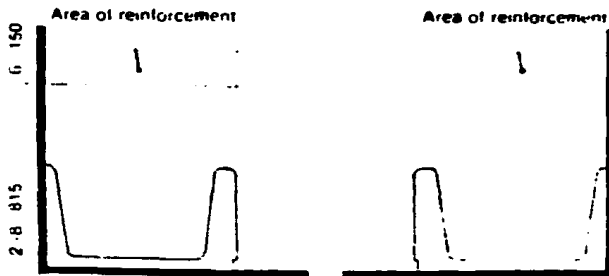
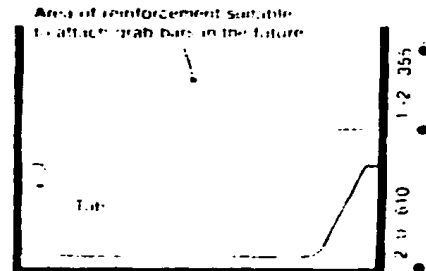


Figure 16.1.6
Structural reinforcement shall be provided around tub.



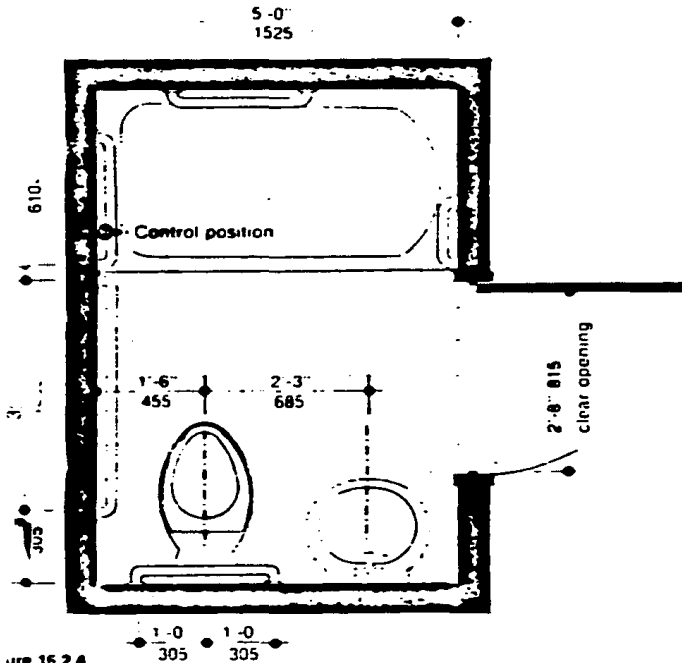


Figure 16.2.4
Diagram of minimum requirements for a fully accessible bathroom.

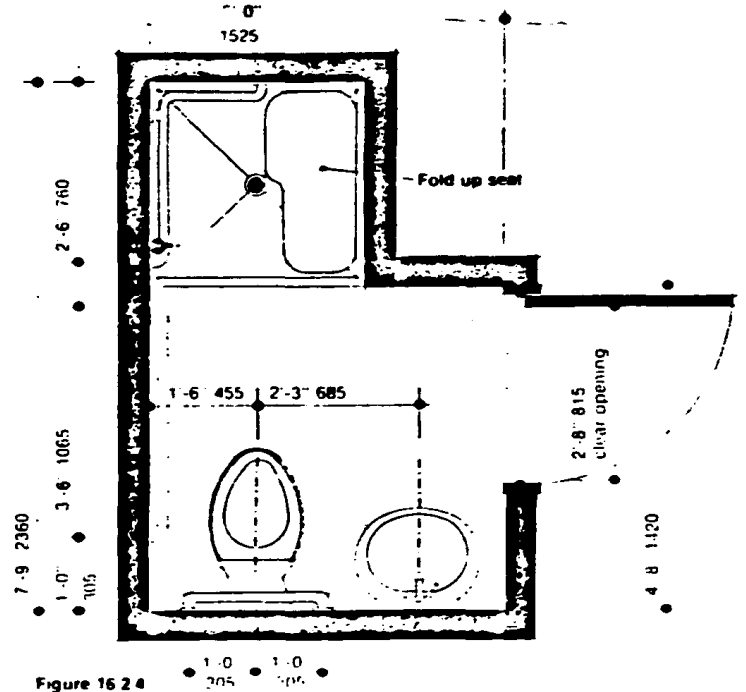


Figure 16.2.4
Example of minimum requirements for a fully accessible bathroom.

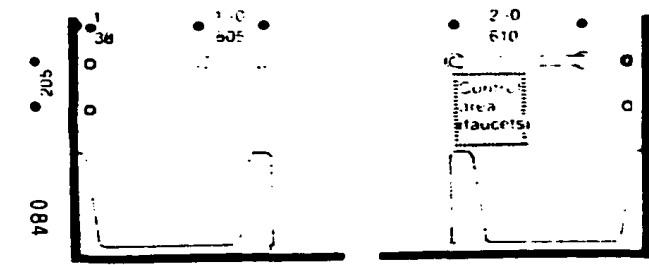


Figure 16.2.4
Location of grab bars in fully accessible bathrooms.

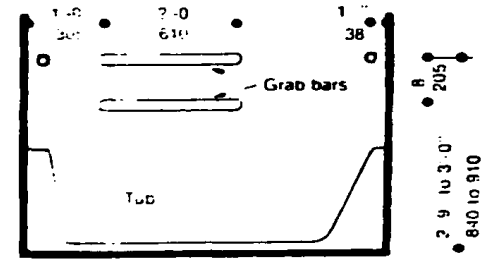


Figure 16.2.4
Location of grab bars in fully accessible bathrooms.

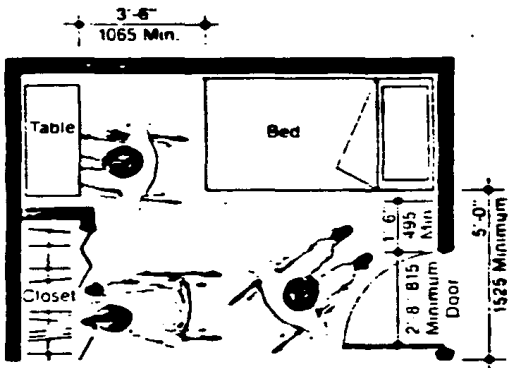


Figure 16.2.4 A
Minimum space requirements in accessible bedrooms.
Single bed

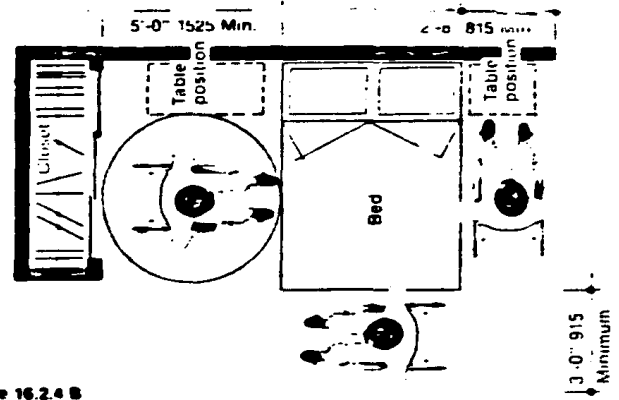


Figure 16.2.4 B
Double bed

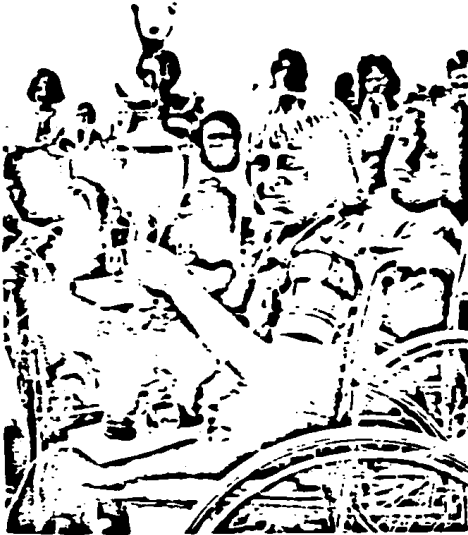


Photo John Brennan



Photo Ronald L. Mace, Bureau for Education of the Handicapped

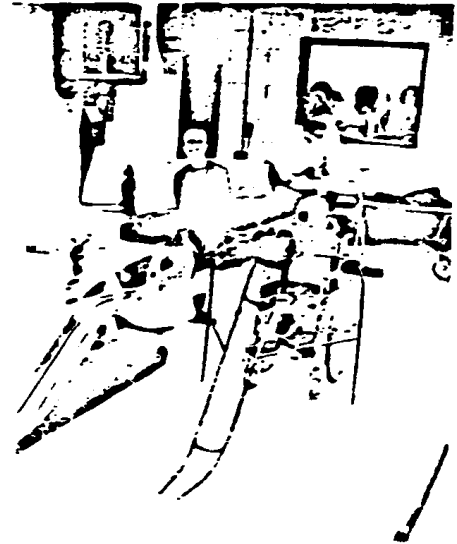


Photo Illinois Department of Vocational Rehabilitation

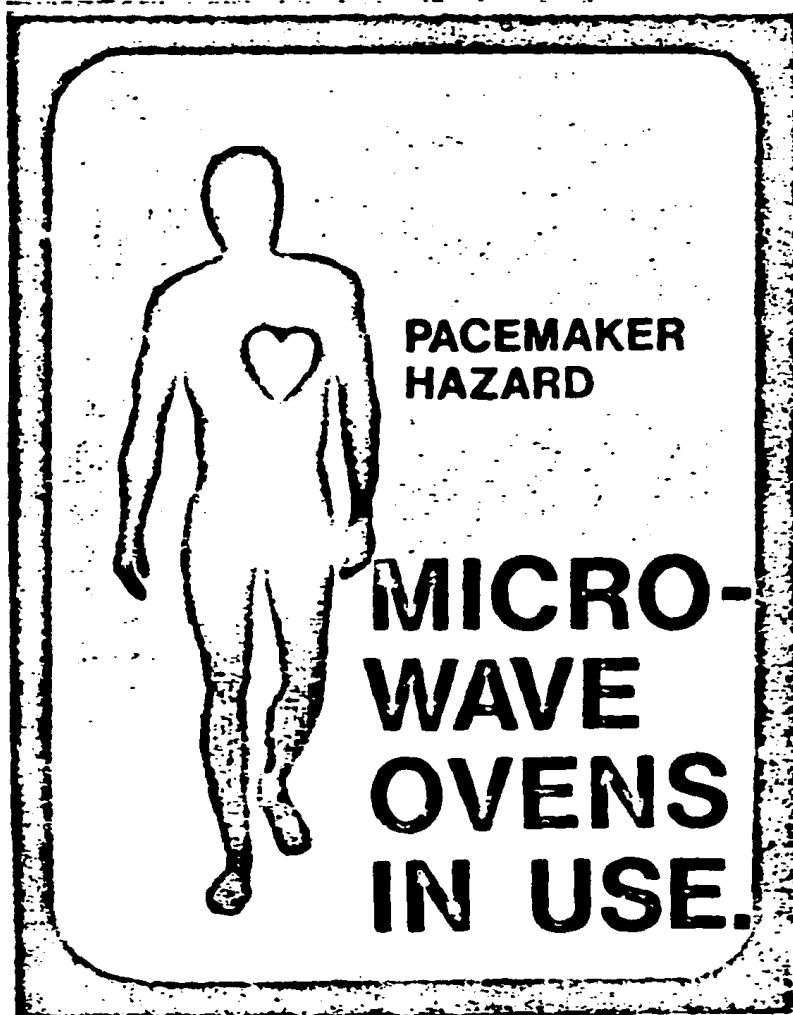


Figure 16.9.4 Example of sign with microwave oven warning

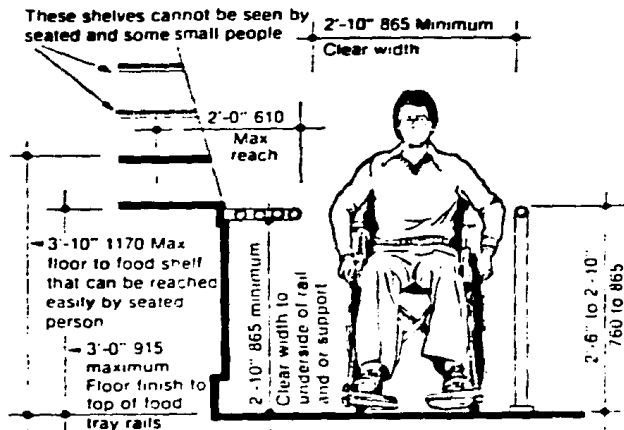
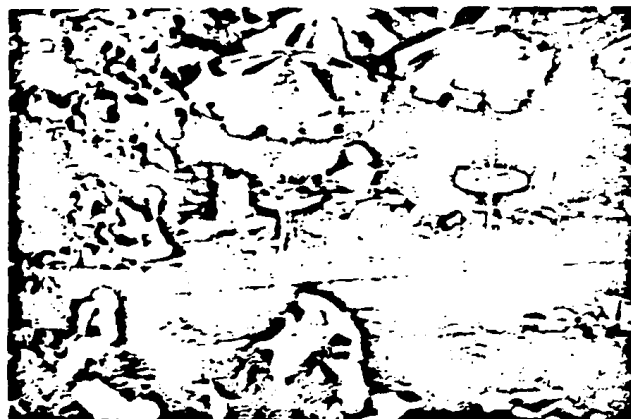
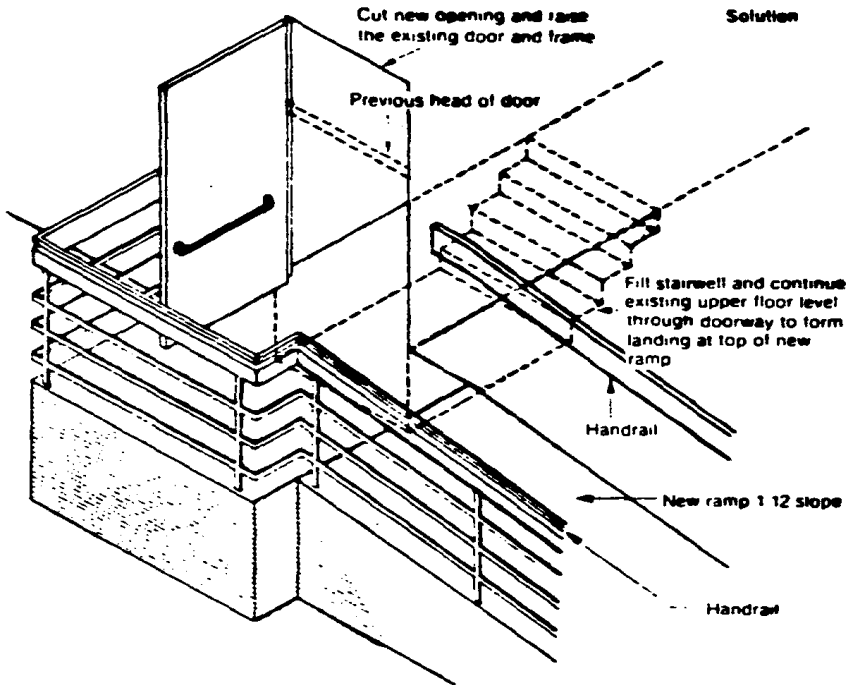


Figure 16.8.3 Cafeteria lines

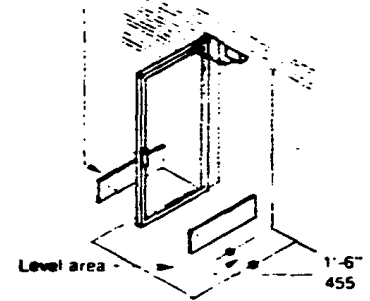


This pleasant outside dining space is accessible. The central pedestal of the table, however, prevents the person in the wheelchair from being able to use the table top. The pedestal also restricts the foot space below the table for anyone.

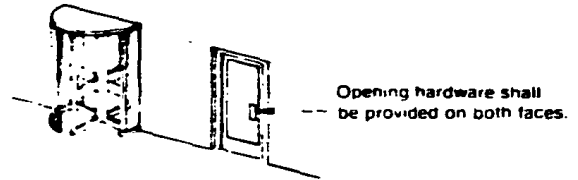


Method of providing wheelchair access at existing entrance with short flight of stairs.

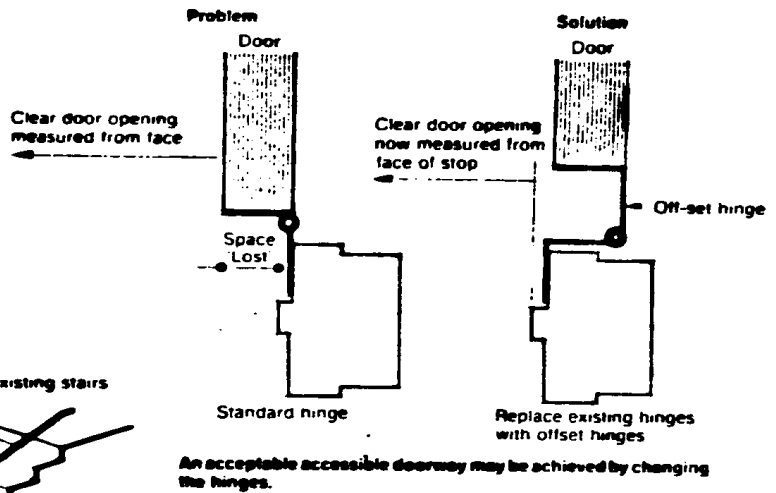
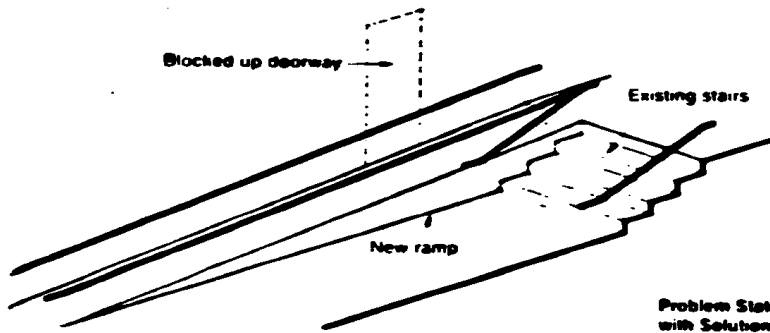
A: Access entrance
10" high wood or metal kick plates must be added to existing doors with narrow bottom rail



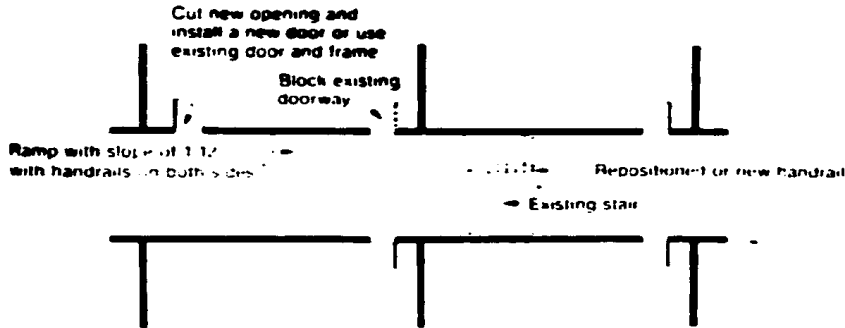
Glazed entrance with narrow frame requires kick plates.



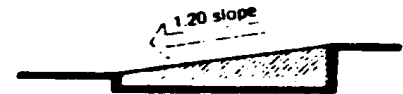
Revolving doors must be accompanied by at least one swing door with 2'-8" clear opening and be operable during regular business hours.



Problem Statement with Solution



Addition of a ramp in an existing corridor with stairs

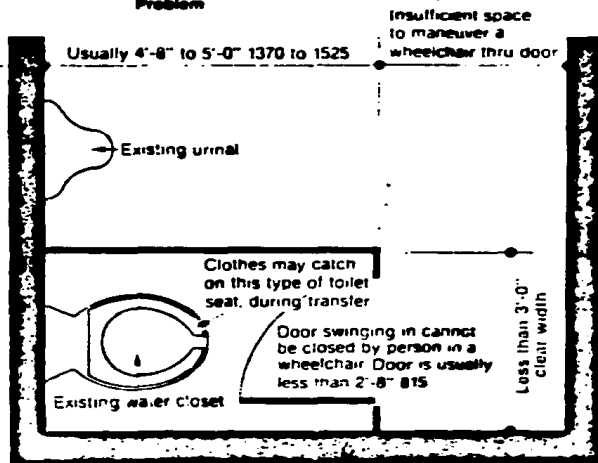
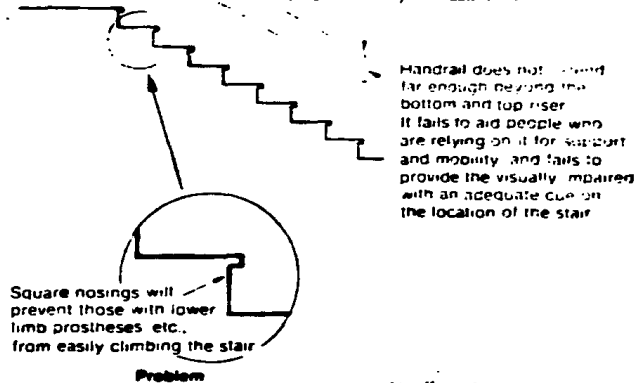


Alternative A
Existing threshold removed and new sloping threshold constructed



Alternative B
Existing threshold remains but an addition to the threshold is constructed across the whole width

Without groove cut in the handrail by the ADA Title III rule (See Section 4.1.3 and Figure 6.3.3, Handrail Design), this handrail may be hazardous.



Problem

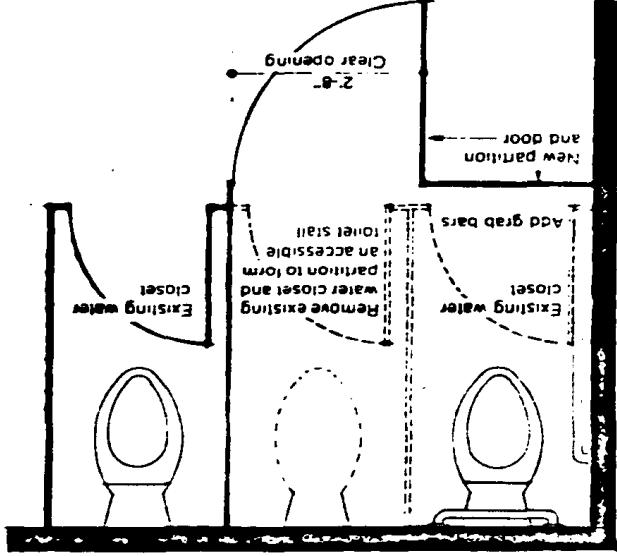
Existing condition—
inaccessible

If 25% to 50% of the interior square footage of a public building is to undergo remodeling, that part of the building which is to be remodeled shall conform to these Standards, to the extent shown in Table 17.1.3.

Table 17.1.3

When 25% to 50% of the interior square footage of the building is to be remodeled:

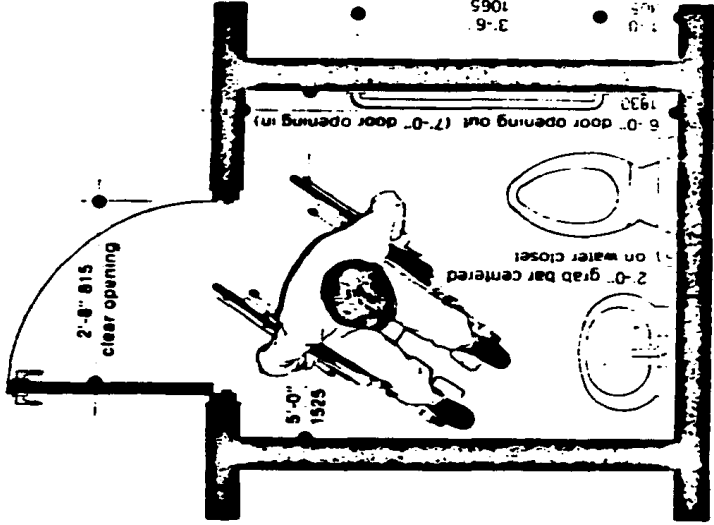
- At least one accessible path of travel from a site access point to an accessible entrance shall be provided.
- At least one accessible entrance which is used by the public, but shall not be an entrance used for servicing the building, shall be provided.
- Accessible horizontal paths of travel to and into all publicly-used spaces within the space to be remodeled shall be provided. If the building has elevators, the controls in these elevators shall meet the requirements of Section 7.1. Elevators, and have accessible paths of travel from the lobby to the areas that are to be remodeled.
- At least one accessible toilet for each sex shall be required for visitors and employees where toilets are provided. In buildings over 4 floors, there shall be one accessible toilet for each sex for every four floors. These toilets shall be on accessible paths of travel from the elevator lobby and shall be marked with the International Symbol of Accessibility on the corridor side of the door.
- Accessible parking places and an accessible path of travel from the parking places to the accessible entrance shall be required where parking is provided. The number and requirements for places for disabled drivers shall conform to Section 3.5, Parking.
- If hardware, controls, dispensers, receptacles, stairs or other features of the building included in this Standard, but not included under 17.1.3a through 17.1.3e, are to be replaced or altered, then the requirements of the specific section in this Standard shall be followed.



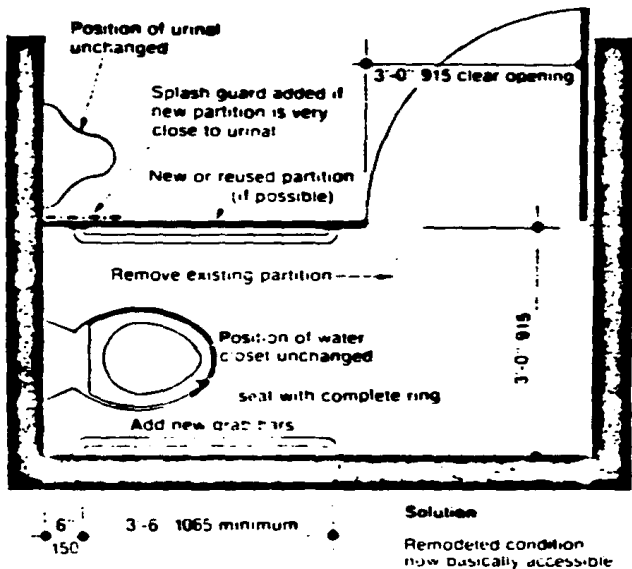
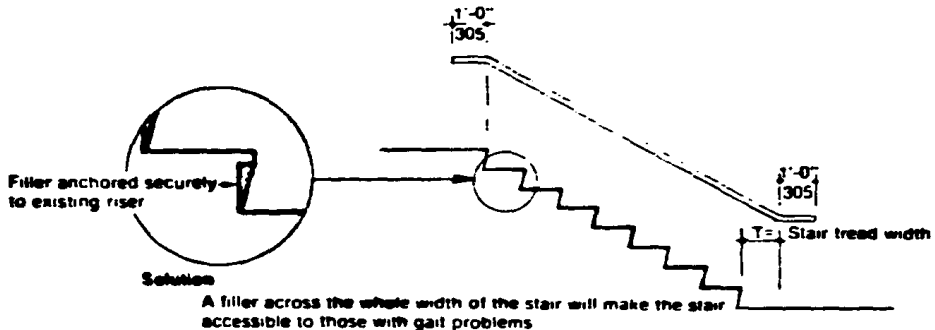
Where existing toilet stalls are too small, combine 2 stalls to form the accessible toilet.

2'-3" 685

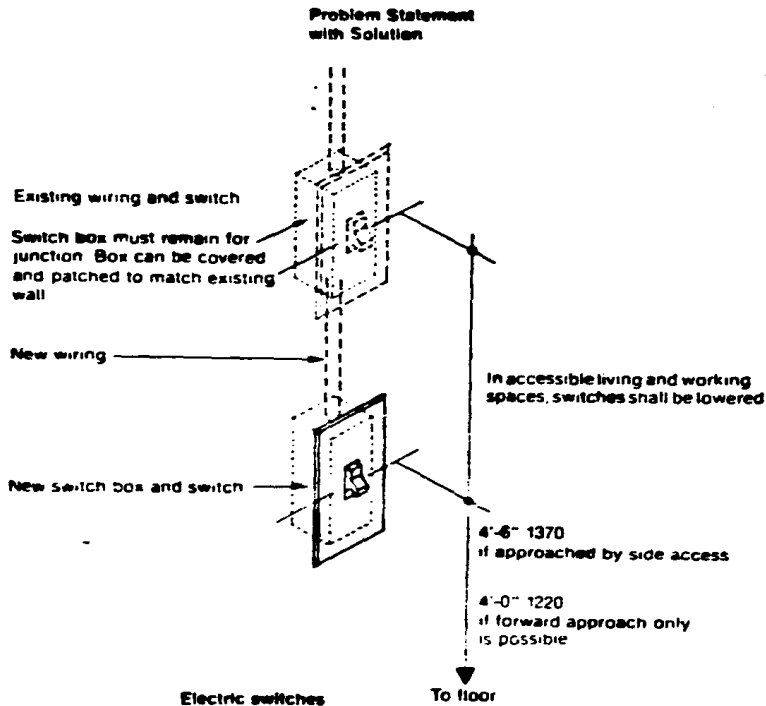
1'-6" 455



Minimum requirements for toilet rooms with water closet and lavatory.



Minimum requirements for accessible water closet where only one water closet is provided. Adding a new facility is the alternative solution.



FLORENTINO GOMEZ VEGA

CAP. XII PROGRAMA ARQUITECTONICO

XII.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

1.) AREA ADMINISTRATIVA

a)	Oficina del director	12.00
b)	Oficina del administrador	10.00
c)	Secretaria recepcionista (2)	15.00
d)	Sala de espera para 5 personas	16.00
e)	Enfermeria	14.00
f)	Sala de juntas	25.00
g)	Bodega y limpieza	3.00
h)	Sanitario hombres	6.00
i)	Sanitario mujeres	6.00
j)	Taller de ortesis y protesis	10.00
k)	Enfermeria	10.00
l)	Bano para el taller	4.00

		131.00

2.) APEA DE CABANAS

a)	Cinco cabanas para doce persona c/u, con 3 w.c., 5 lavabos y 3 regaderas cada cabana. Total de cinco cabanas por 210 m2 de c/u	1050.00
----	--	---------

3.) COMEDOR DE AUTOSERVICIO

a)	Area de mesas, con mesas para ocho personas c/u, circulaciones (puede funcionar como salon de usos multiples)	220.00
----	---	--------

FLORENTINO GOMEZ VEGA

4.) APEA DE COCINA

a)	Guardado de comestibles	20.00
	a.1. congelador	
	a.2. alacena	
b)	Preparacion de alimentos	15.00
	b.1. 1 mesa de preparacion	
	1 mesa de trabajo	
	1 mesa de tajo	
	2 tarjas	
c)	Cocinado de alimentos	15.00
	c.1. 2 mesas de trabajo	
	1 plancha freidora	
	1 estufon	
	2 estufas 40	
d)	Area de lavado de ollas y vajillas	25.00
	d.1 2 fregaderos	
	2 escurrideros	
	2 tarjas	
	necesita trampa de grasas	
e)	Guardado de vajilla limpia	6.00
f)	Guardado de blancos	6.00
g)	Barra de autoservicio	15.00

		82.00

5.) ESTACIONAMIENTO

a)	Para 10 automoviles	
	2 autobuses	
	area de descenso	
	circulaciones	
	control de entrada y salida	350.00

6.)	PATIO DE SERVICIO	120.00
-----	-------------------	--------

7.) AREA DEPORTIVA Y ACTIVIDADES AL AIPE LIBRE

a)	Area de juegos rusticos	900.00
b)	Piscina con solarium	210.00
c)	Canchas de baloncesto (2)	400.00
d)	Cancha de voleiball (1)	75.00
e)	Cancha de football (1)	250.00

		1835.00

8.) AREA DE SERVICIOS MULTIPLES

a)	Bancos vestidores para empleados 12 regaderas 16 W.C. 20 lavamanos 30 casilleros area de secado vestidor	150.00
b)	Area de chequeo de personal	20.00
c)	Almacen de intendencia	50.00
d)	Almacen general	25.00
e)	Patio de trabajo	25.00
f)	Almacen de blancos para cabanas	50.00
g)	Cuarto de basura	15.00
h)	Planta de emergencia	20.00
i)	Pozo de absorcion	30.00
j)	Planta de tratado de agua	30.00
k)	Cisterna y cuarto de bombas	15.00
l)	Areas verdes y jardines	4500.00

		4930.00

TOTAL DE AREA DISPONIBLE 15,061.50

TOTAL DE AREA REQUERIDA 8,172.00

CAP. XIII CONOCIMIENTO Y DESIYNDE DE E) TERRENO

XIII.- CONOCIMIENTO Y DESLINDE DEL TERRENO.

El terreno que le fue donado al DIF para la realizacion del proyecto del Campamento Recreativo para Ninos Minusvalidos, se encuentra en el Estado de Colima, en la costa del Oceano Pacifico, al sur de la Republica Mexicana. (ver capitulo VI)

Su localizacion especifica dentro de la provincia, es sobre el costado sur de la carretera nacional Manzanillo-Cihuatlan, a unos 25 km aproximadamente del aeropuerto internacional de Colima (rumbo a Cihuatlan, al NW de nuestro terreno); a 20 km aproximadamente de la ciudad de Manzanillo (rumbo al E partiendo de nuestro predio), y a 150 km de la capital del Estado, Colima, Col.

Las colindancias que nos lo delimitan son :

- al norte, con la carretera Manzanillo-Cihuatlan.
- al sur, con terrenos propiedad de la Universidad de Colima que a su vez colindan con la Laguna Miramar.
- al oriente, con la propiedad privada "Club Santiago".
- al poniente, con terrenos de la Universidad de Colima.

Tanto en la colindancia sur, como en la oriente, existen restricciones de construccion por parte de la Comision Federal de Electricidad, ya que sobre estas pasan lineas de alta tension. Las restricciones son :

- al sur, de 25 mts.
- al oriente, de 10 mts.

Asi mismo, el derecho de via sobre la carretera Manzanillo-Cihuatlan, es de 20 mts., del eje de la misma al limite del terreno, por lo que no nos afecta mayormente.

El terreno se encuentra en una zona de maleza con pocos arboles de altura, con una pendiente aproximada del 2 % de norte a sur. La distancia del predio hacia la playa Miramar, es de 2 minutos con vehiculo de autotransporte como medio de locomocion. Aproximadamente, tenemos tambien a 100 mts. del limite sur, la Laguna Miramar, en la cual se tiene el proyecto de realizar un embarcadero de veleros, segun informo el propio director del Fondo Legal de Manzanillo.

El terreno cuenta con una superficie total de 19,651.28 m², mas al hacer la resta de las areas afectadas por las restricciones, que son de un total de 4,589.78 m², nos queda que el area total util construible es de 15,061.50 m².

Las vias de comunicacion y acceso al predio, se enfocan a la carretera nacional Manzanillo-Cihuatlan, y a la proximidad con el aeropuerto internacional de tan solo 25 km. Tambien existe, a 7 km del lugar, en la localidad de Santiago, una estacion de ferrocarril.

En lo que a servicios se refiere, la Comision Federal de Electricidad no tiene inconveniente en el suministro de energia electrica.

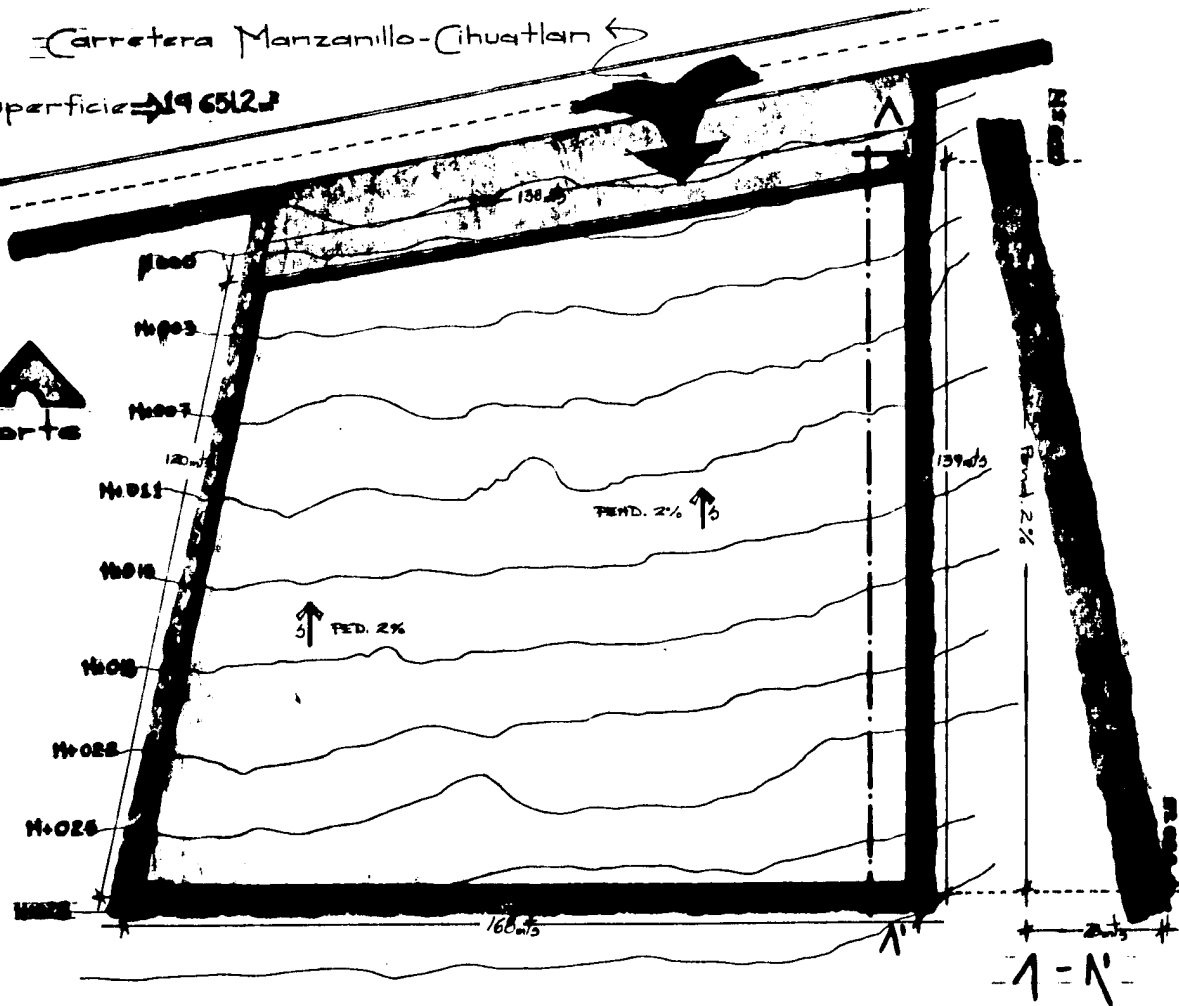
El agua potable, no llega directamente al terreno pues no existen ramales de suministro, mas sin embargo, se puede realizar un pozo para su extraccion, lo que es relativamente sencillo, pues el manto acuífero se encuentra a 1.20 mts de profundidad, segun se detecto en el predio colindante perteneciente a la Escuela de Ciencias del Mar de la Universidad de Colima. Esta agua de noria, con un tratamiento sencillo de filtraciones es recomendable para ser usada por los humanos.

No existe tampoco red de drenaje, por lo que este problema se solucionara por medio de fosas septicas.

Carretera Manzanillo-Cihuatlan ←

Superficie ⇒ 19 651.23

Validado Topografía y Cálculo

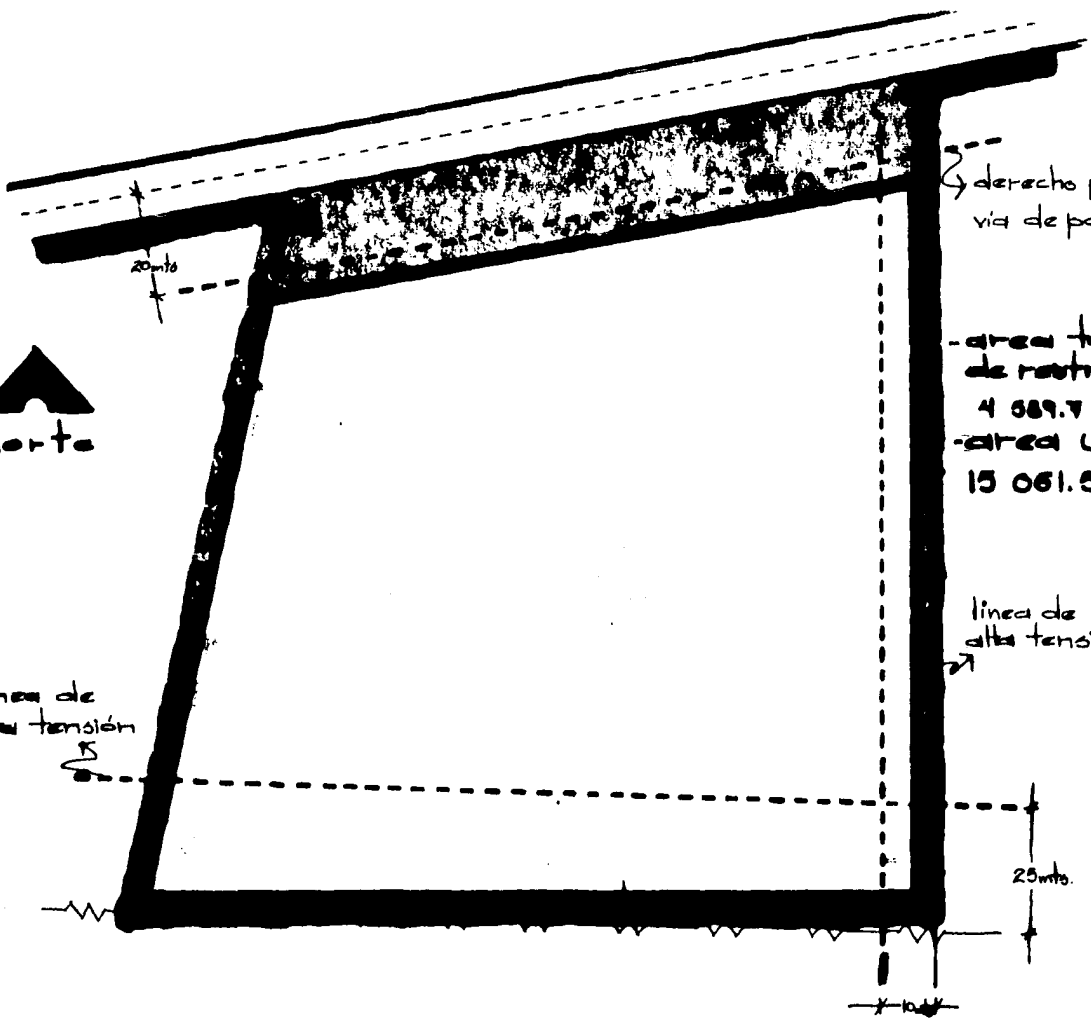




Norte

Prohibiciones

línea de alta tensión



derecho por vía de paso

- área total de restricción
4 589.7 m²
- área útil
15 061.5 m²

línea de alta tensión

25 mts.

carretera
manzanillo-cihuatlan

A2 fotografias B

rumbo a
cihuatlan

rumbo a
manzanillo

1 fotografias A

150mts



ESCUELA
DE CIENCIAS
DEL MAR (OAC)

120mts

TERRENOS
DEL "CLUB
DE SAN TIAGO"

Calentantes y Vistas

viento
dominante

160mts

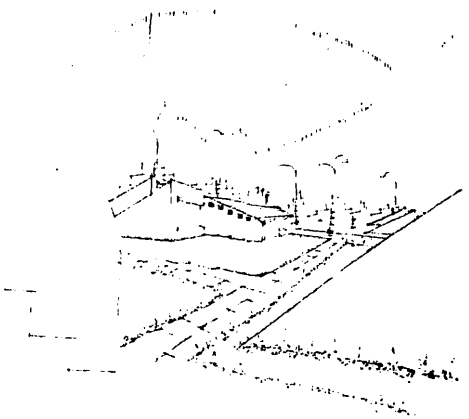
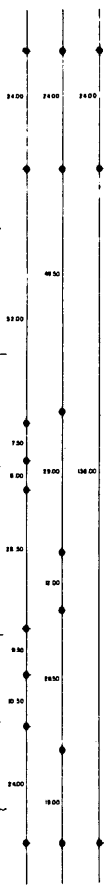
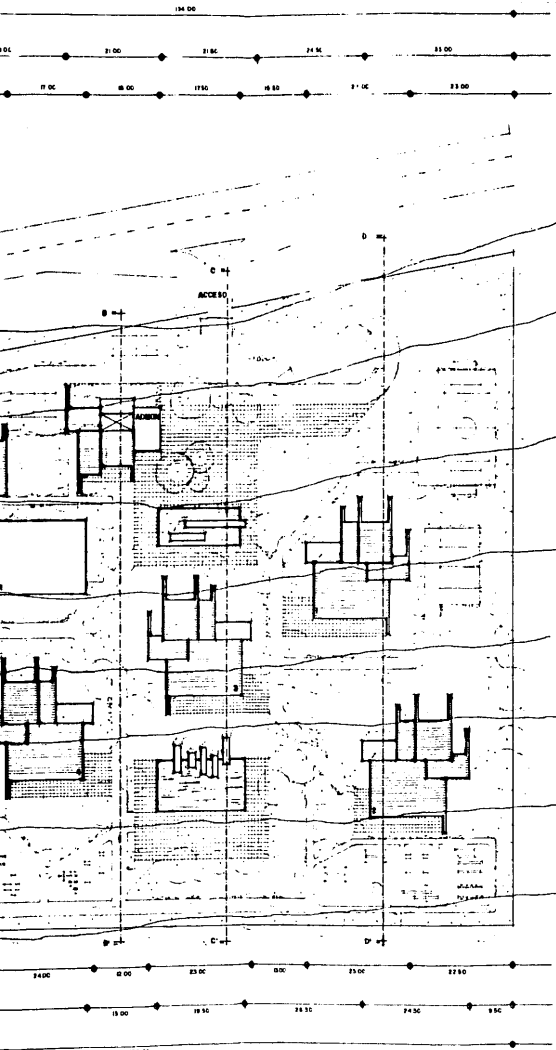
rumbo a
laguna miramar

TERRENOS DE LA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLIMA

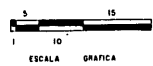
mar

FLORENTINO BOMEZ VEGA

CAP. XIV PROYECTO

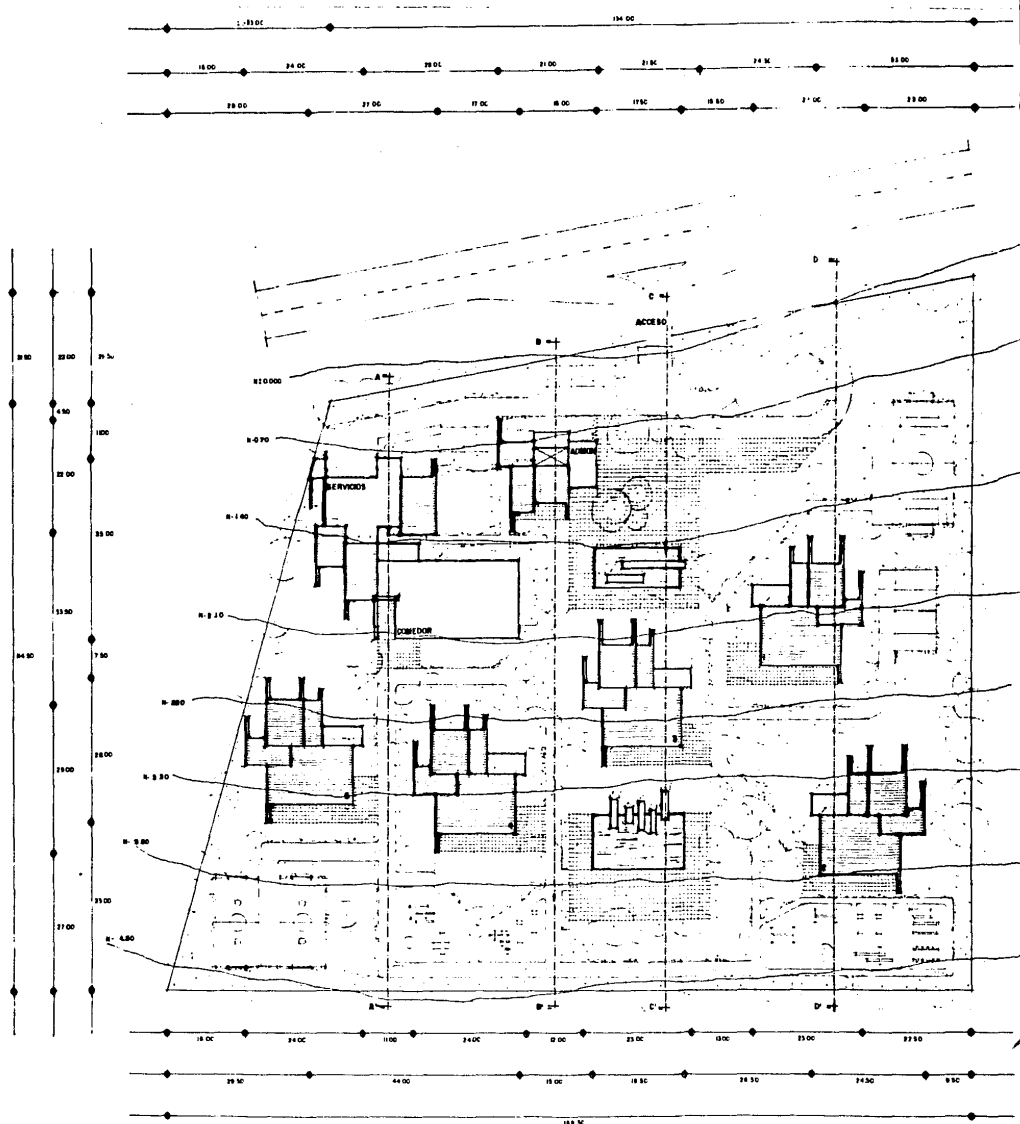


VISTA GENERAL DE LAS CABAÑAS

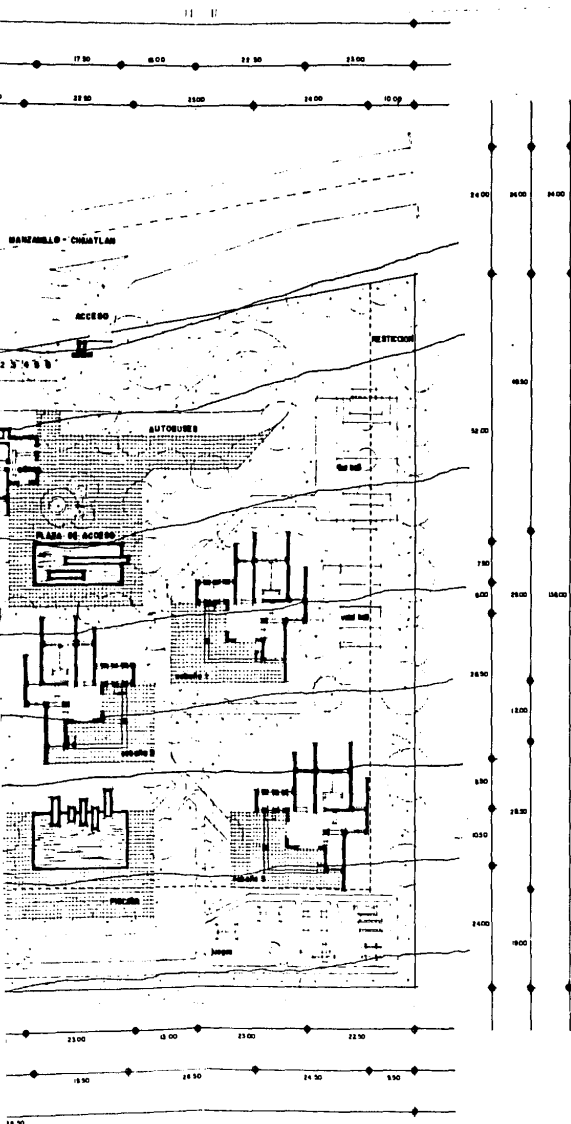


SIDAD LA SALLE
 XICANA DE ARQUITECTURA
 PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 NTINO GOMEZ VEGA
 PLANTA DE CONJUNTO Y PERSPECTIVA

P1
 V1



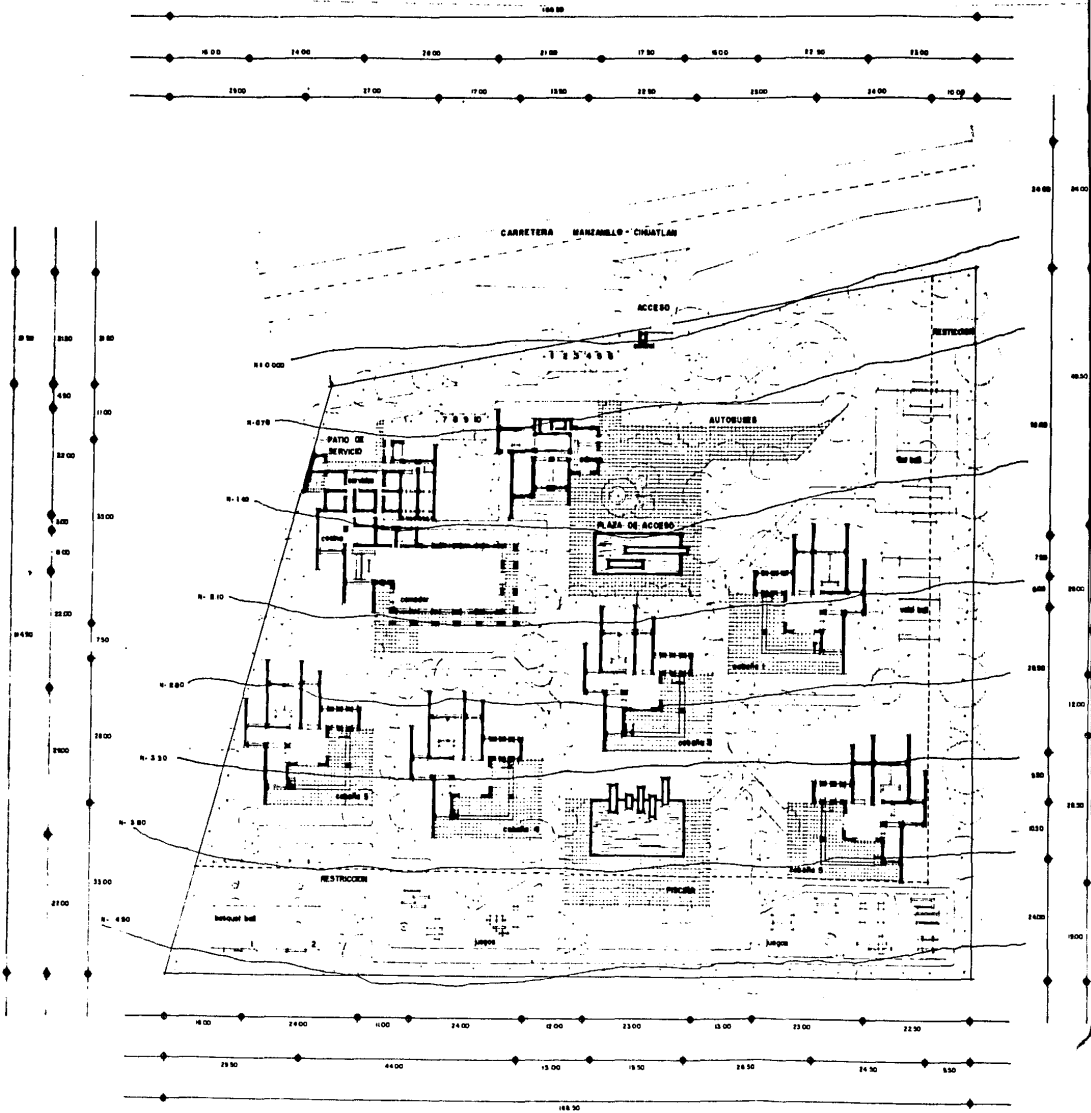
UNIVERSIDAD LA S
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZ
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA PLANTA DE CONJUNTO
 MEXICO D.F. 1987



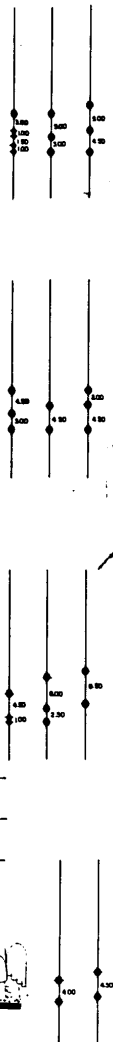
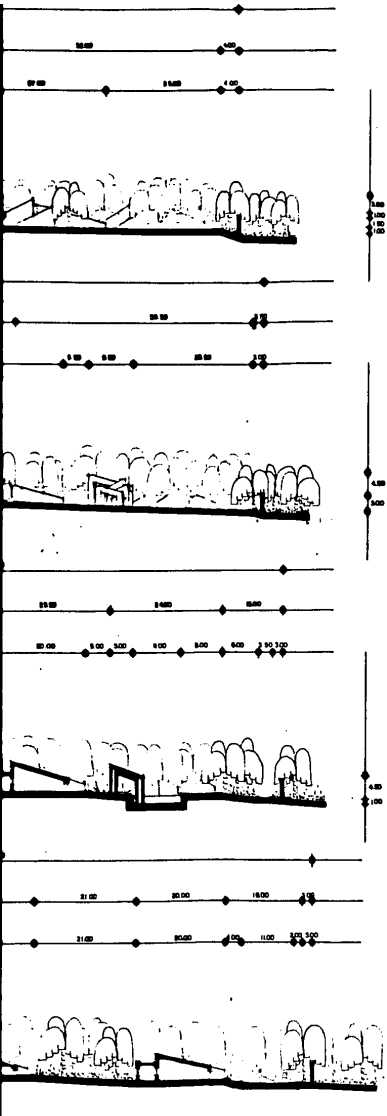
VISTA DE ACCESO
A LA CABAÑA



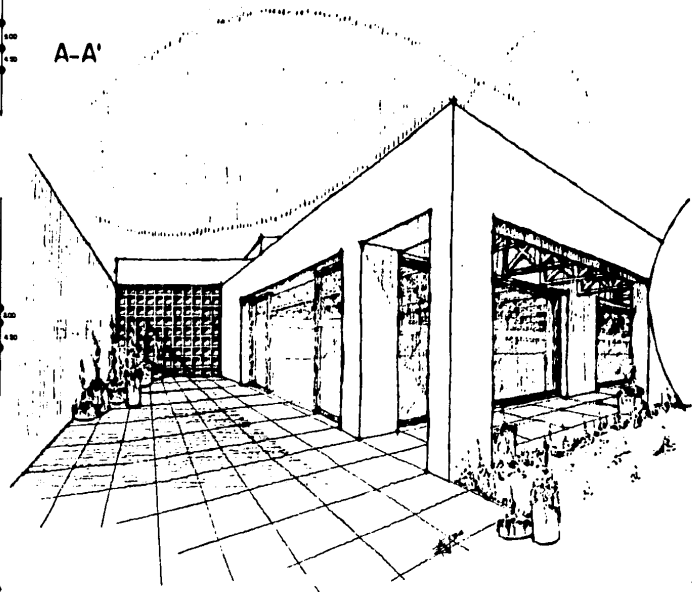
DAD LA SALLE P 2
 ANA DE ARQUITECTURA V 2
 NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 4EZ VEGA PLANTA ARQ. DE CONJUNTO Y PERSPECTIVA



UNIVERSIDAD LA SA
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITE
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA PLANTA ARQ. DE CONJUNTO



A-A'



C-C'

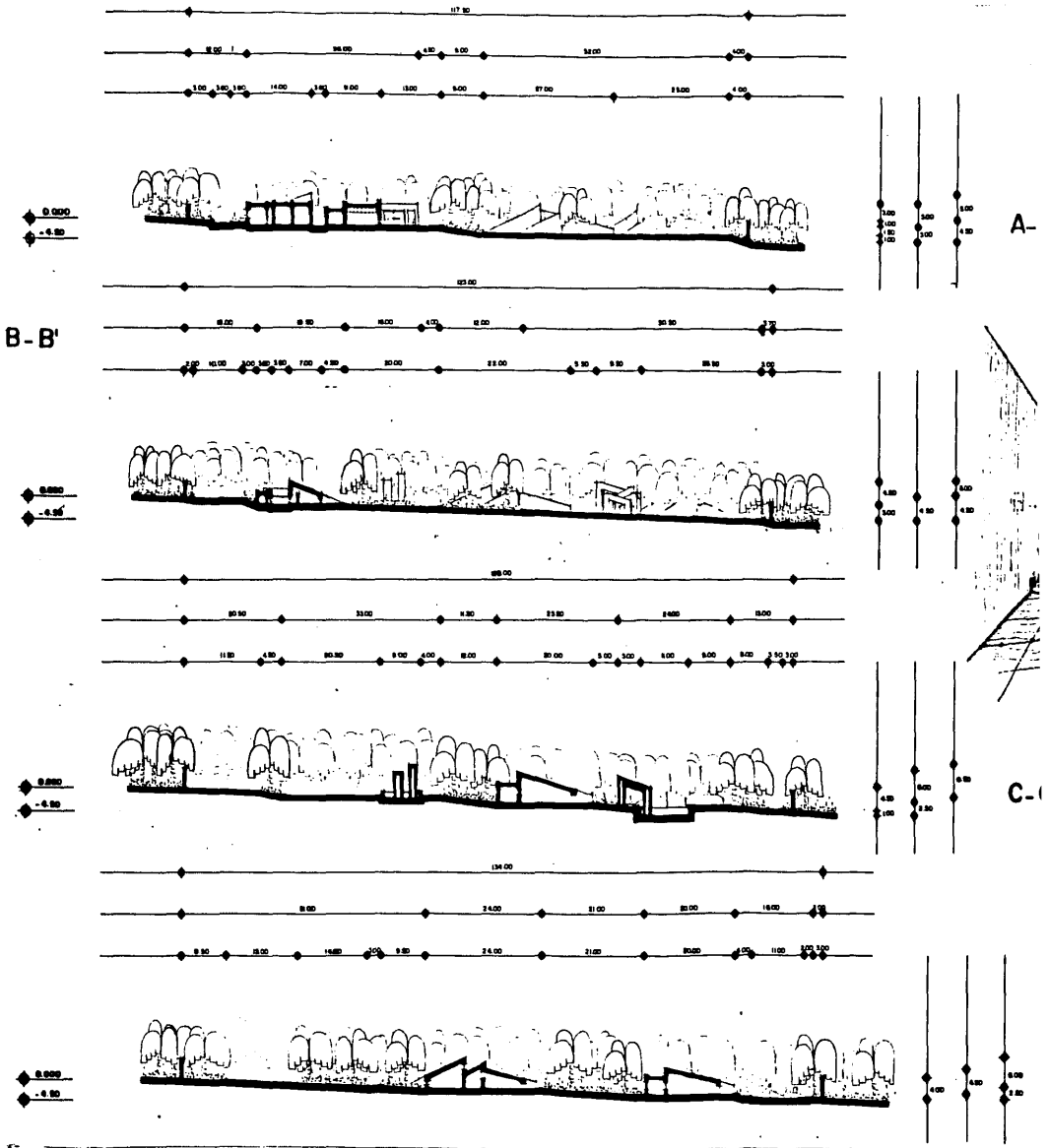
VISTA DE ACCESO
AL COMEDOR



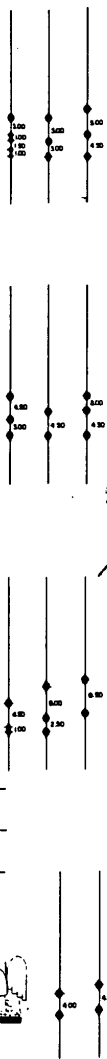
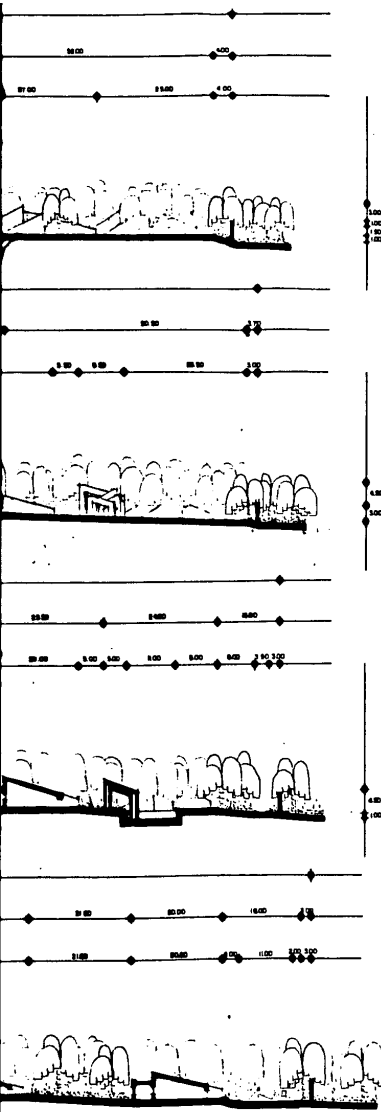
D-D'

DAD LA SALLE
CANA DE ARQUITECTURA
A NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
DOMEZ VEGA CORTES GENERALES Y PERSPECTIVA

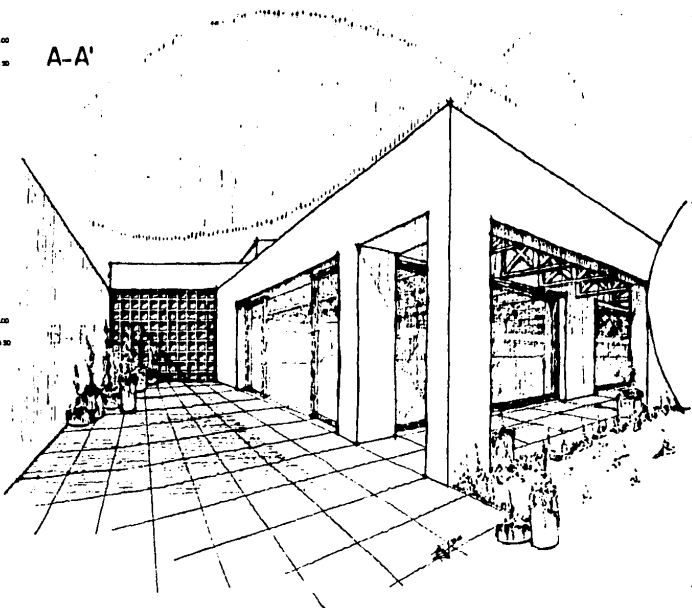
C1
V3



UNIVERSIDAD LA S.
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT.
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZANA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA CORTES GENERALES Y
 MEXICO D.F. 1997

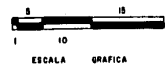


A-A'



C-C'

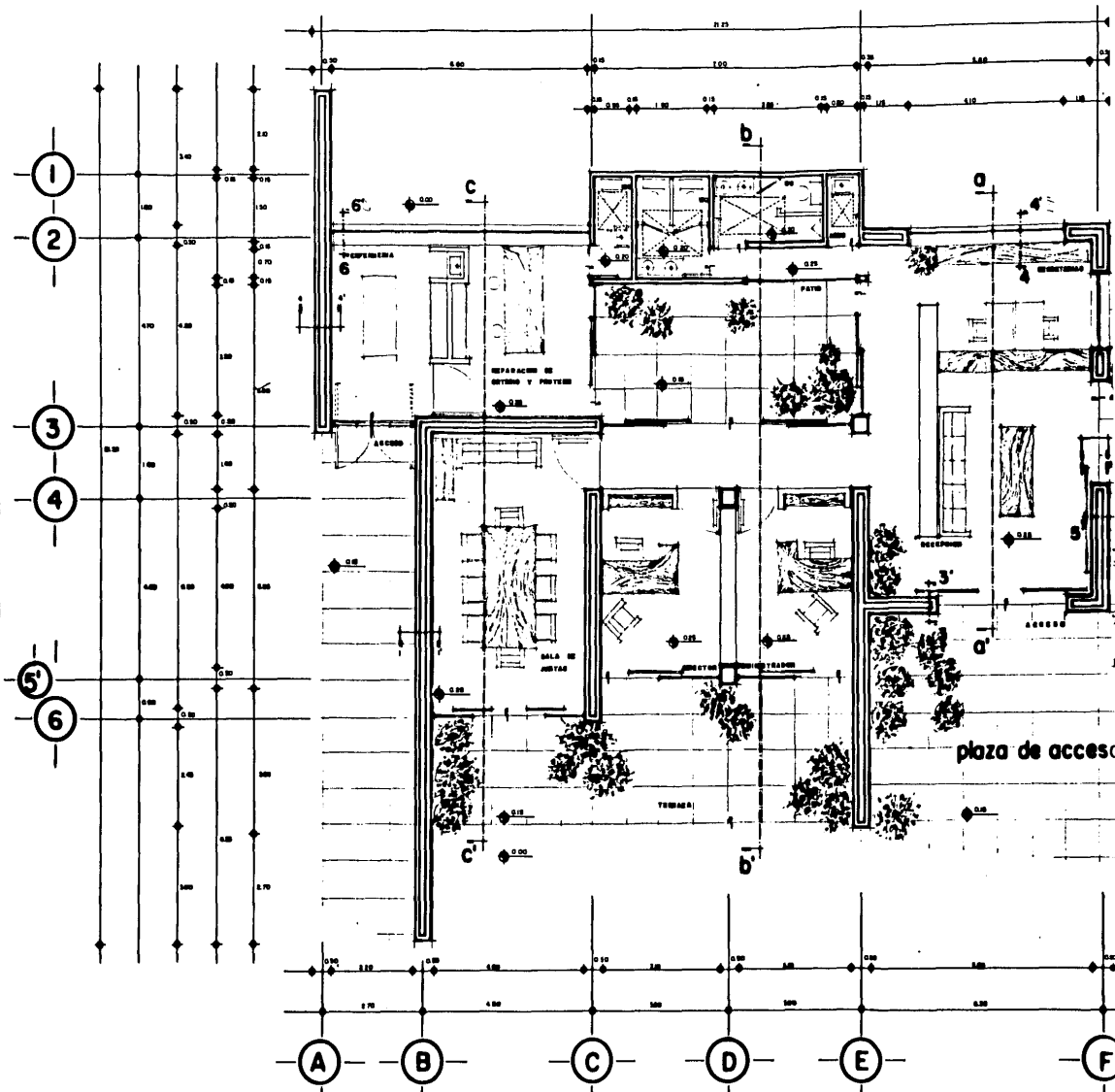
VISTA DE ACCESO
AL COMEDOR



D-D'

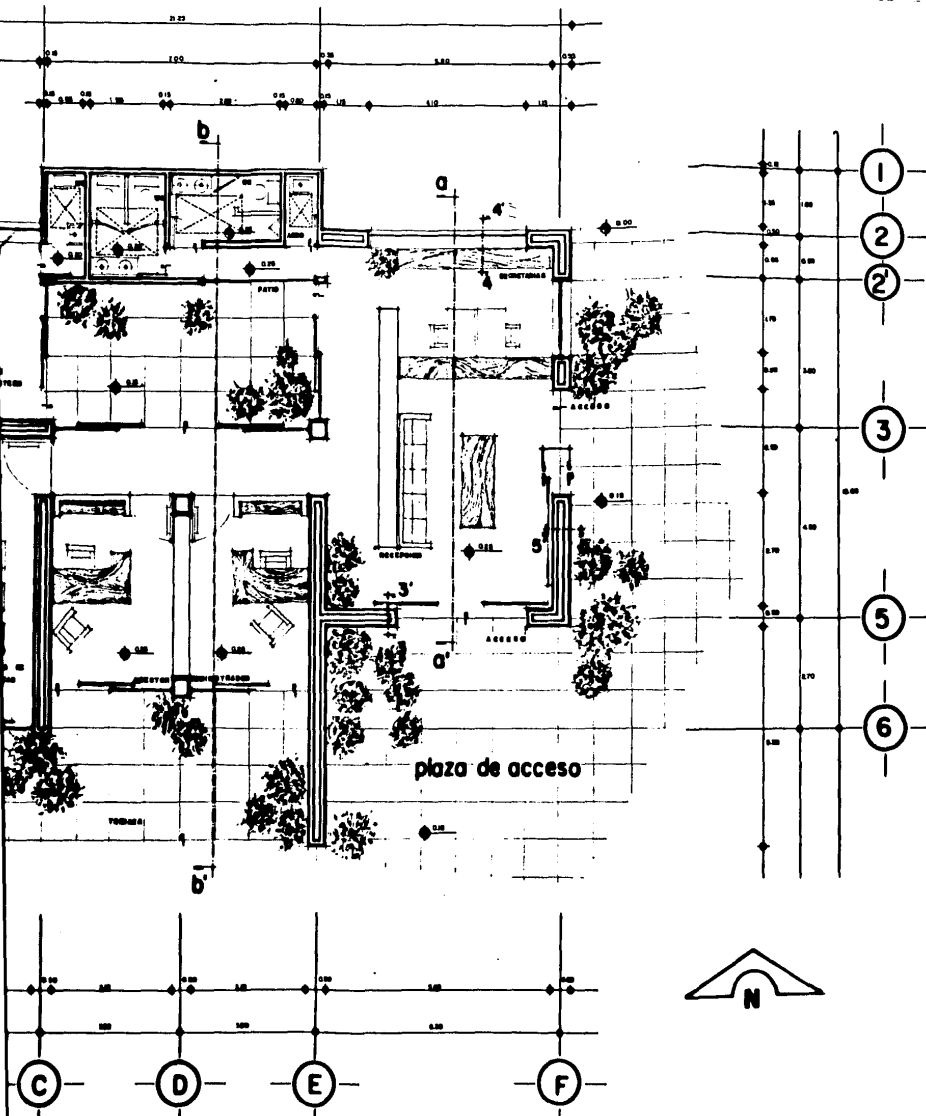
CIUDAD LA SALLE
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
DOMINGO VEGA

C1
V3

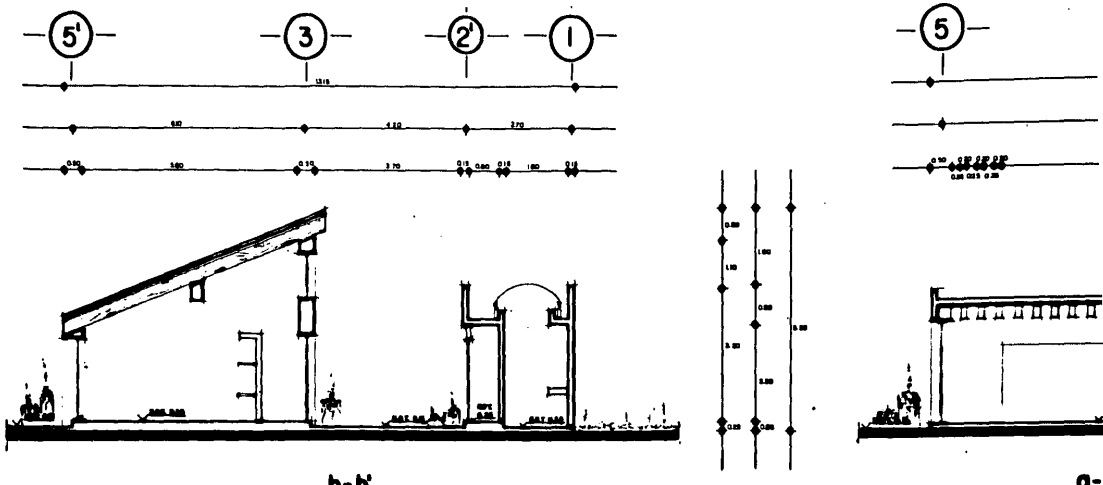


UNIVERSIDAD LA S
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MARZO DE 1977

PLANTA ARQUITECTO

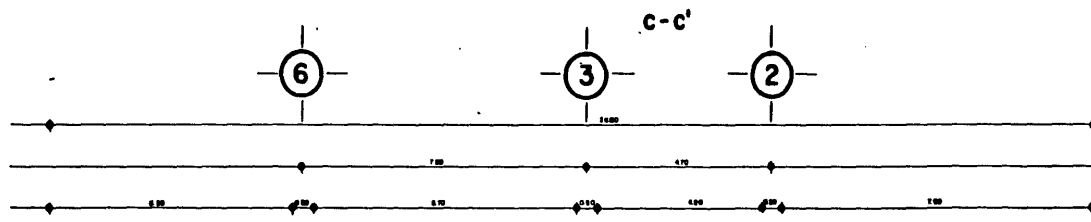


CIUDAD LA SALLE P4
CANA DE ARQUITECTURA
PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
GOMEZ VEGA
PLANTA ARQUITECTONICA AREA OFICINAS

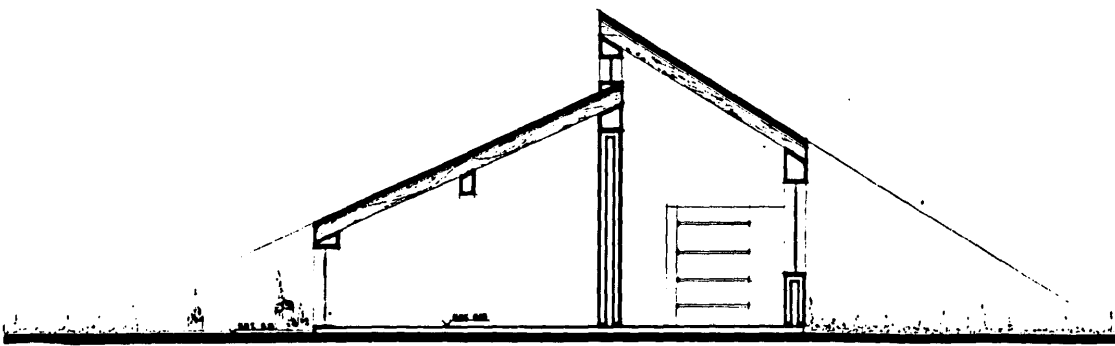


b-b'

c-c'

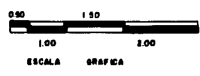
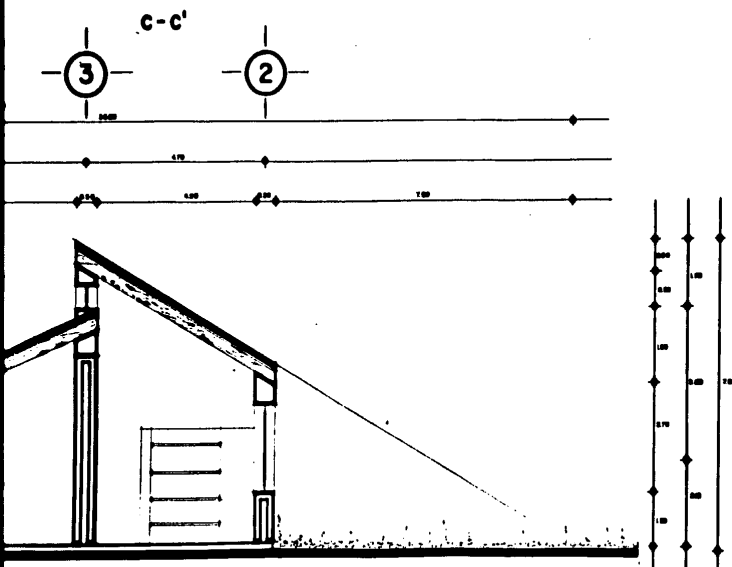
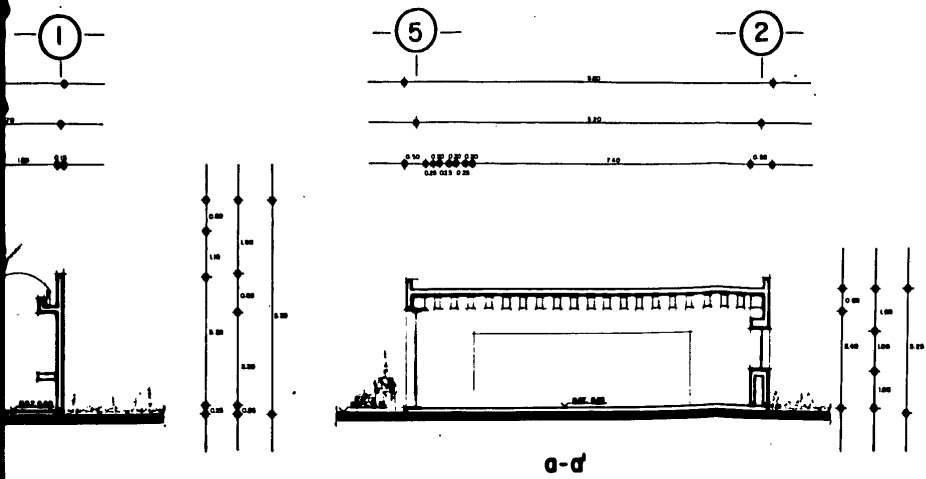


c-c'

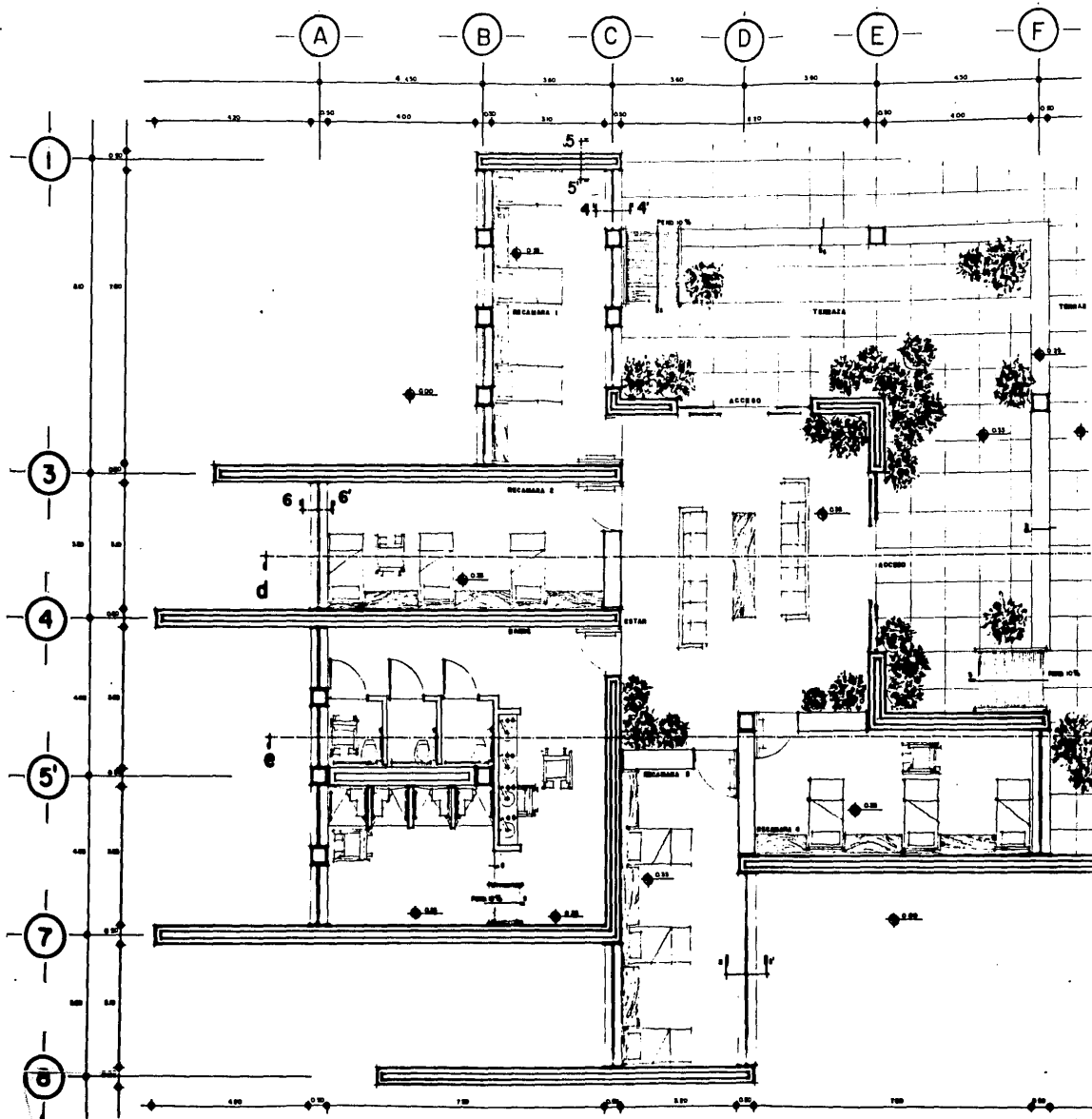


UNIVERSIDAD LA S
ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZA
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
MEXICO D.F. 1957

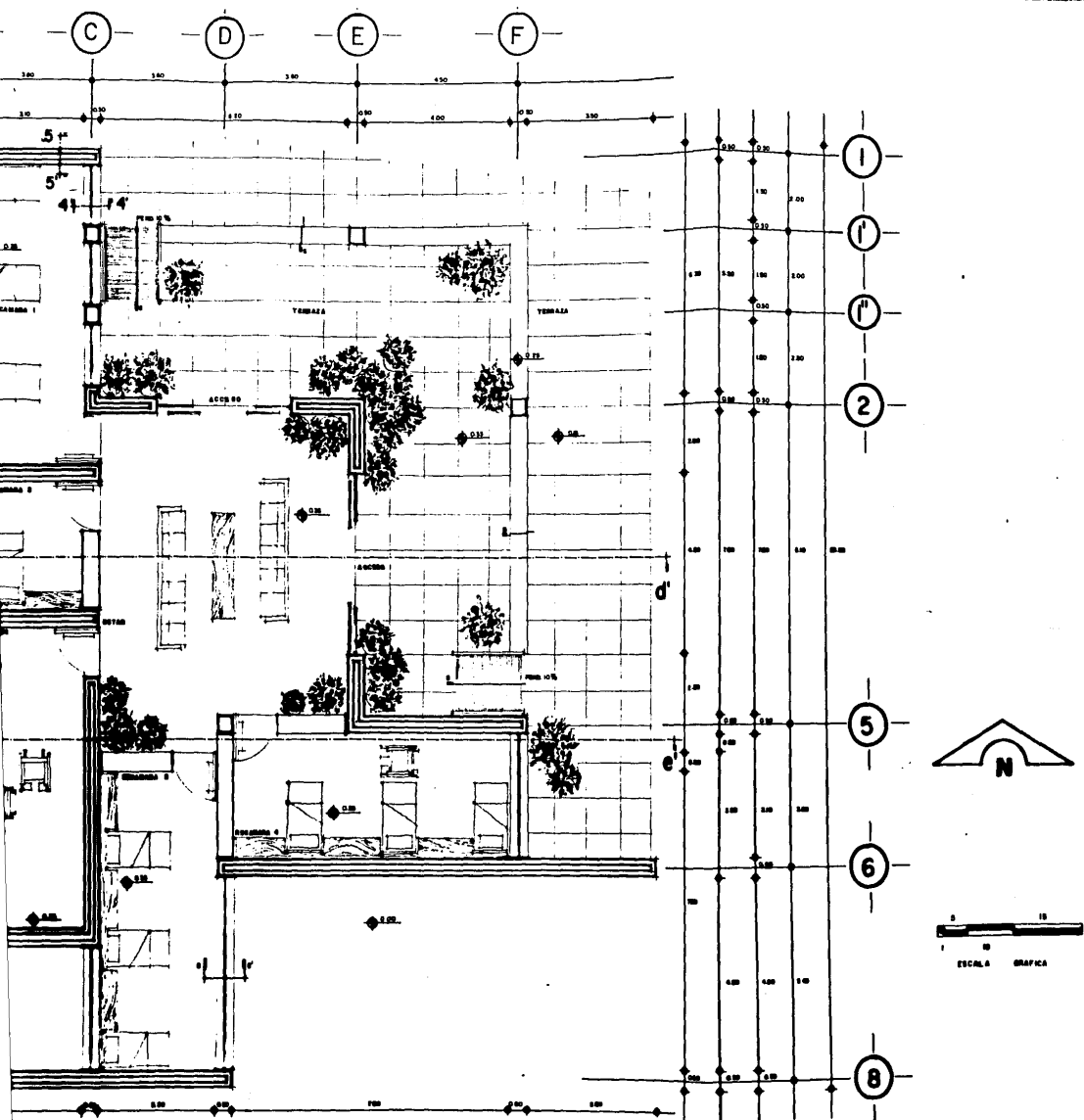
CORTE ARQUITECTO



CIDAD LA SALLE C3
ICANA DE ARQUITECTURA
PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
NO GOMEZ VEGA
CORTE ARQUITECTONICO AREA OFICINAS



UNIVERSIDAD LA SA
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 PLANTA ARQUITECTO

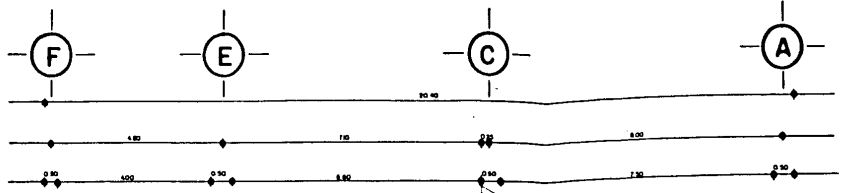


CIUDAD LA SALLE P3

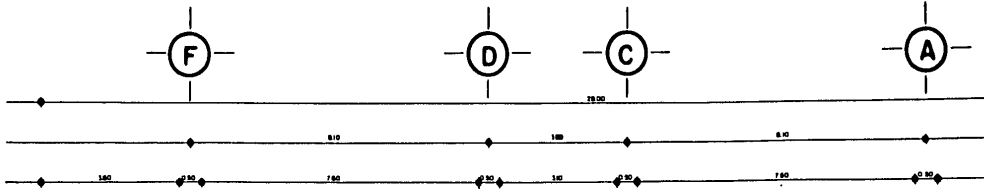
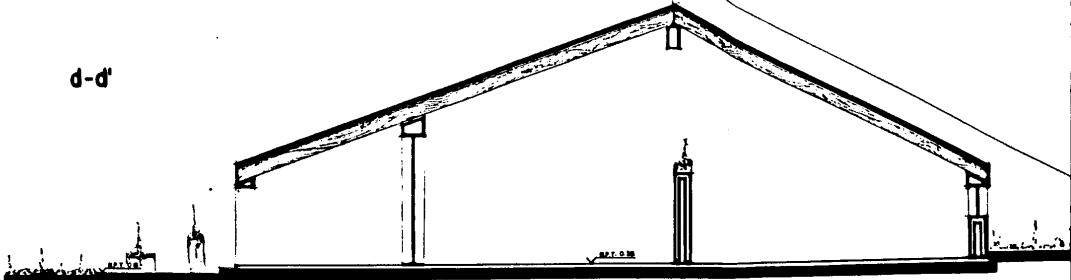
OFICINA DE ARQUITECTURA PARA NIÑOS MINUSVALIDOS · MANZANILLO · COLIMA

COMES VEGA

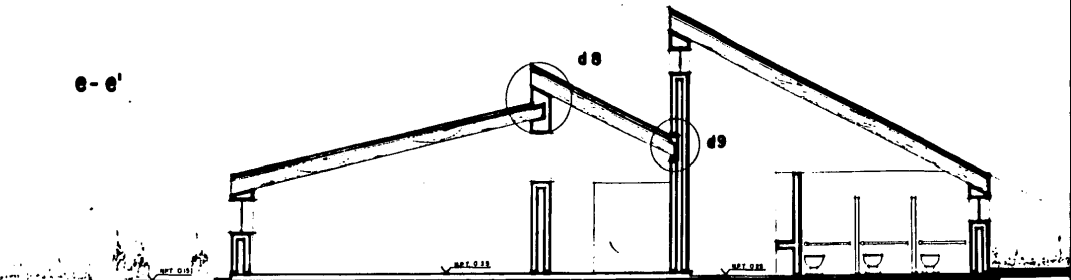
PLANTA ARQUITECTONICA CABANA TIPO



d-d'

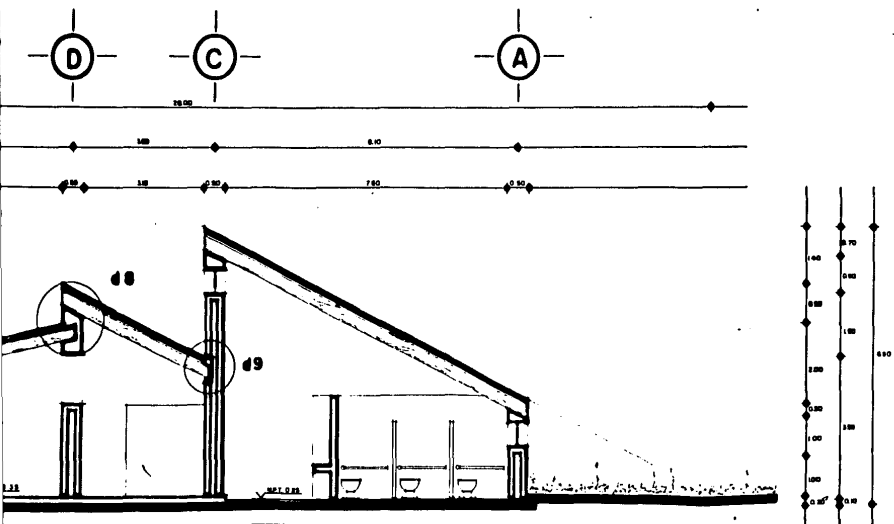
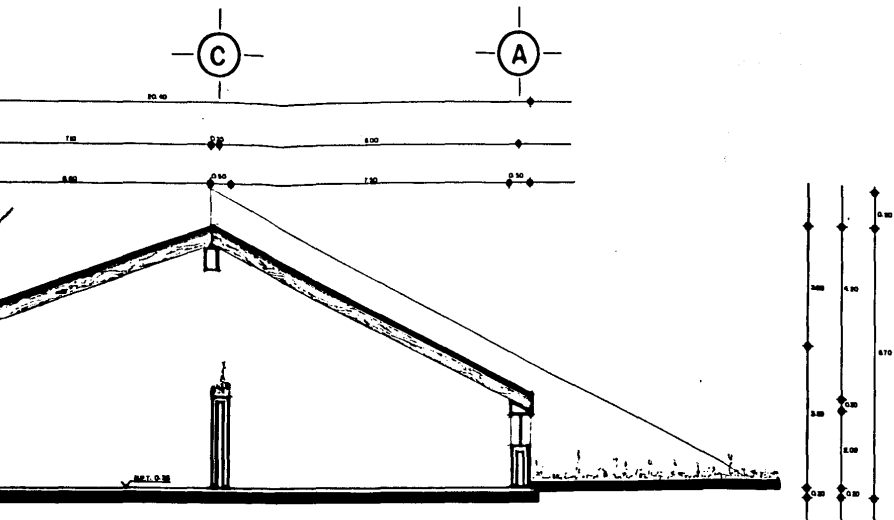


e-e'

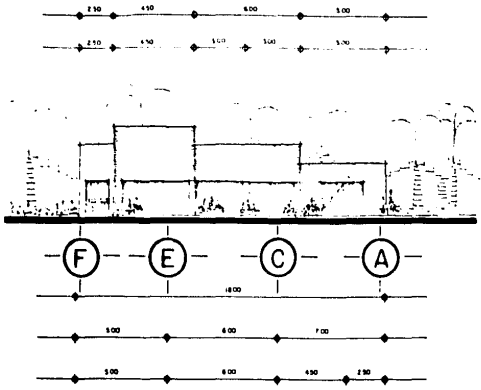


UNIVERSIDAD LA SA
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 SEPTIEMBRE DE 1937

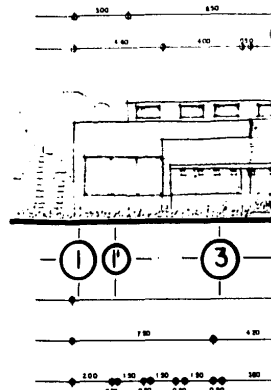
CORTE ARQUITECTONICO



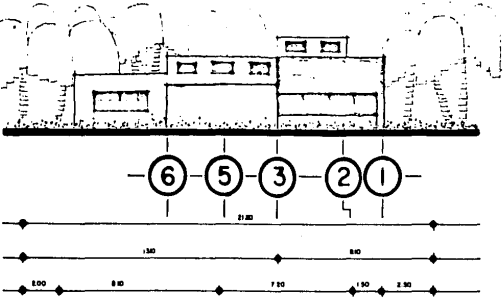
IDAD LA SALLE C2
ICANA DE ARQUITECTURA
ARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
GOMEZ VEGA
CORTE ARQUITECTONICO CABANA TIPO



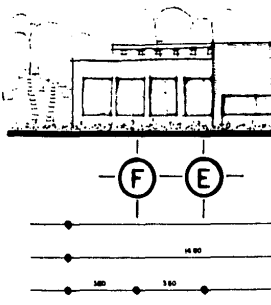
OFICINAS



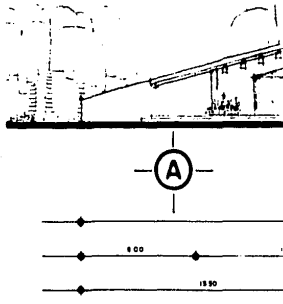
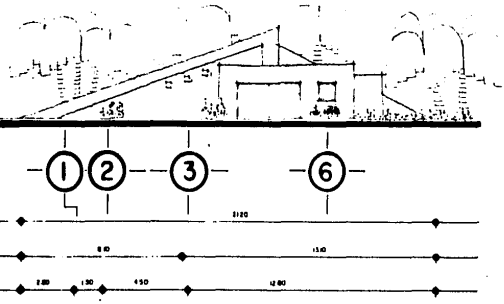
sur



norte



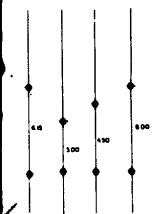
este



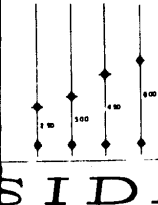
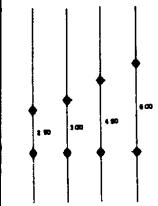
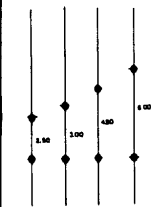
oeste

UNIVERSIDAD LA SA
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA FACHADAS OFICINA Y

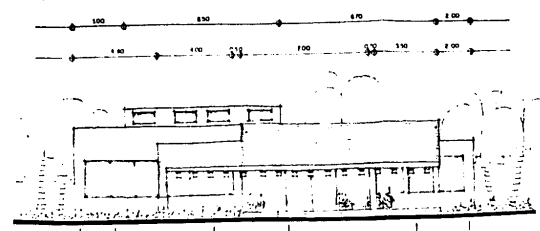
MEXICO D.F. 1969



OFICINAS



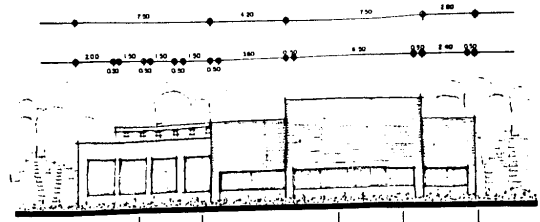
SUR



CABAÑA TIPO

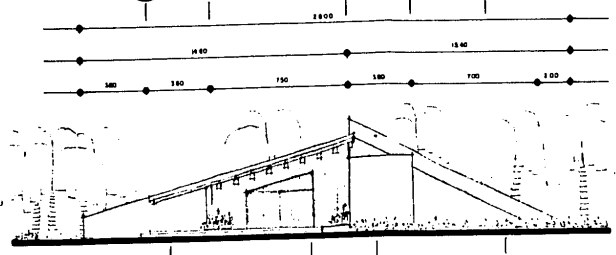
SUR

norte



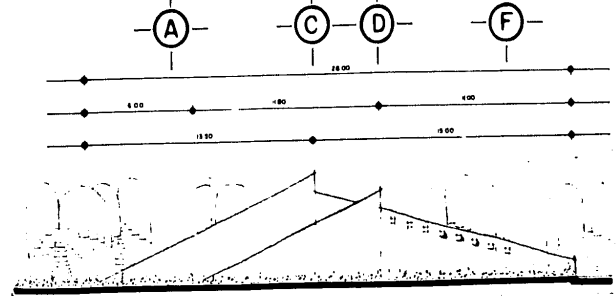
norte

este



este

oeste

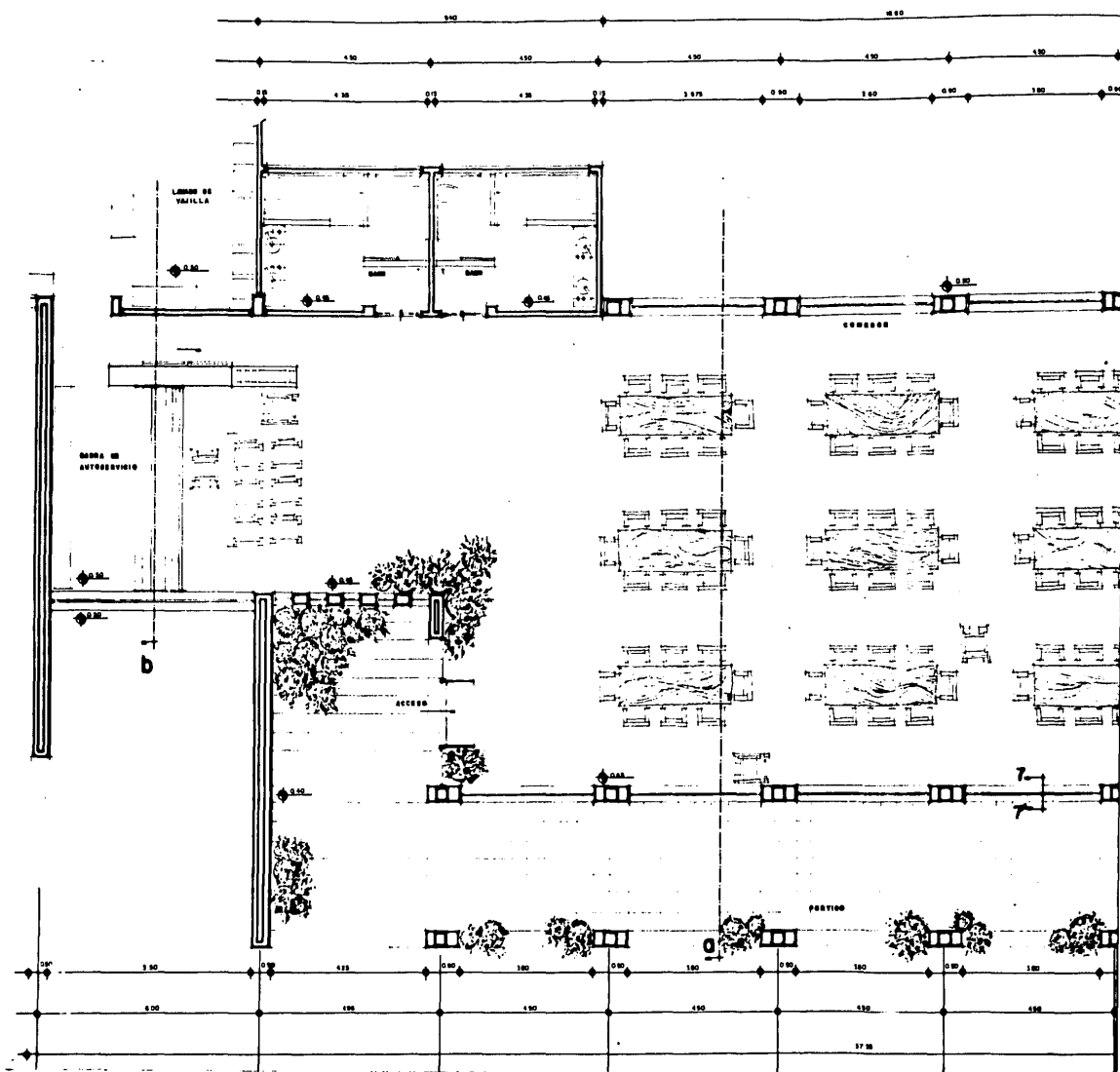


oeste



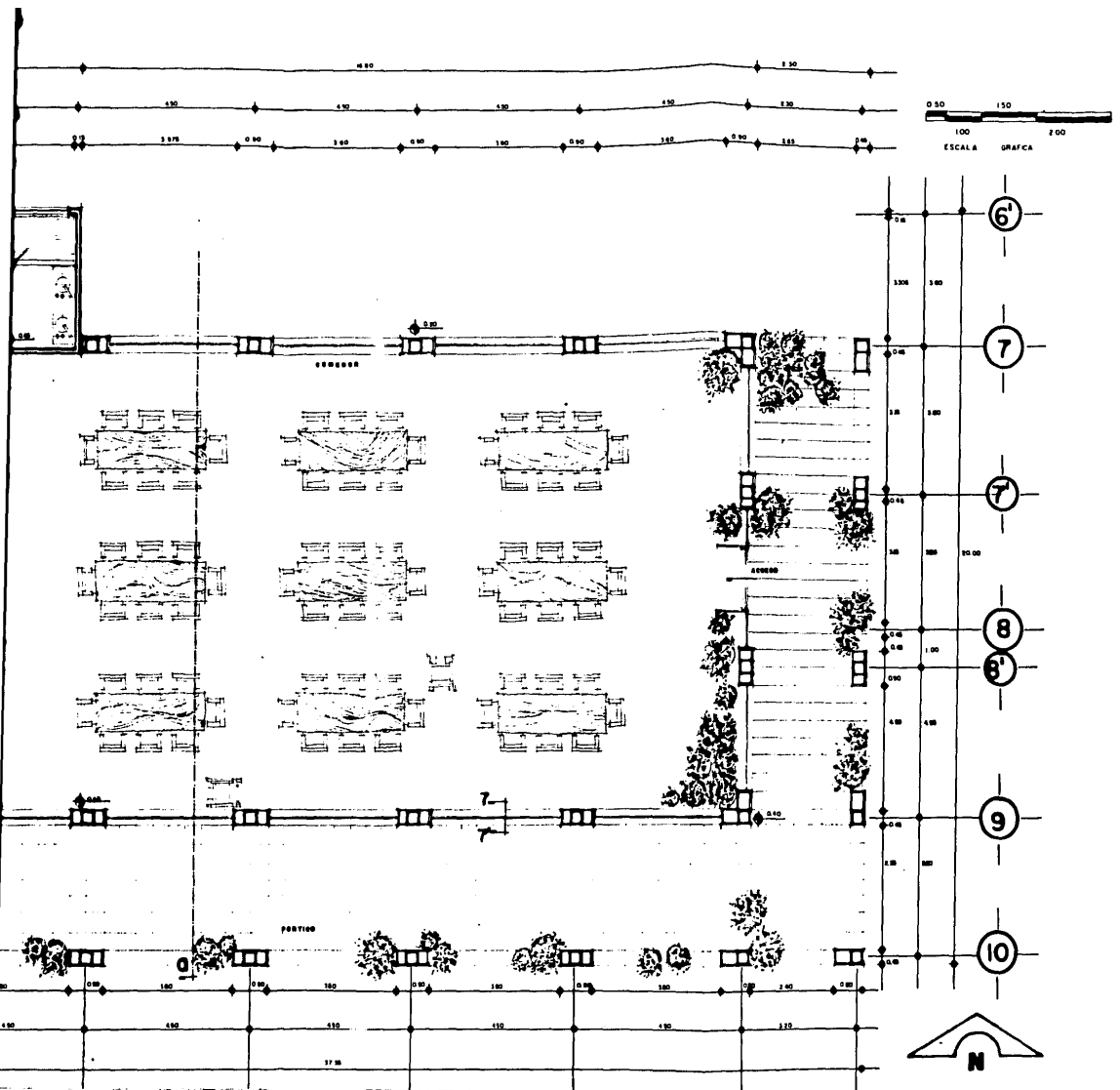
UNIVERSIDAD LA SALLE
 MEXICANA DE ARQUITECTURA
 PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 PEDRO GOMEZ VEGA FACHADAS OFICINA Y CABAÑA TIPO

F1



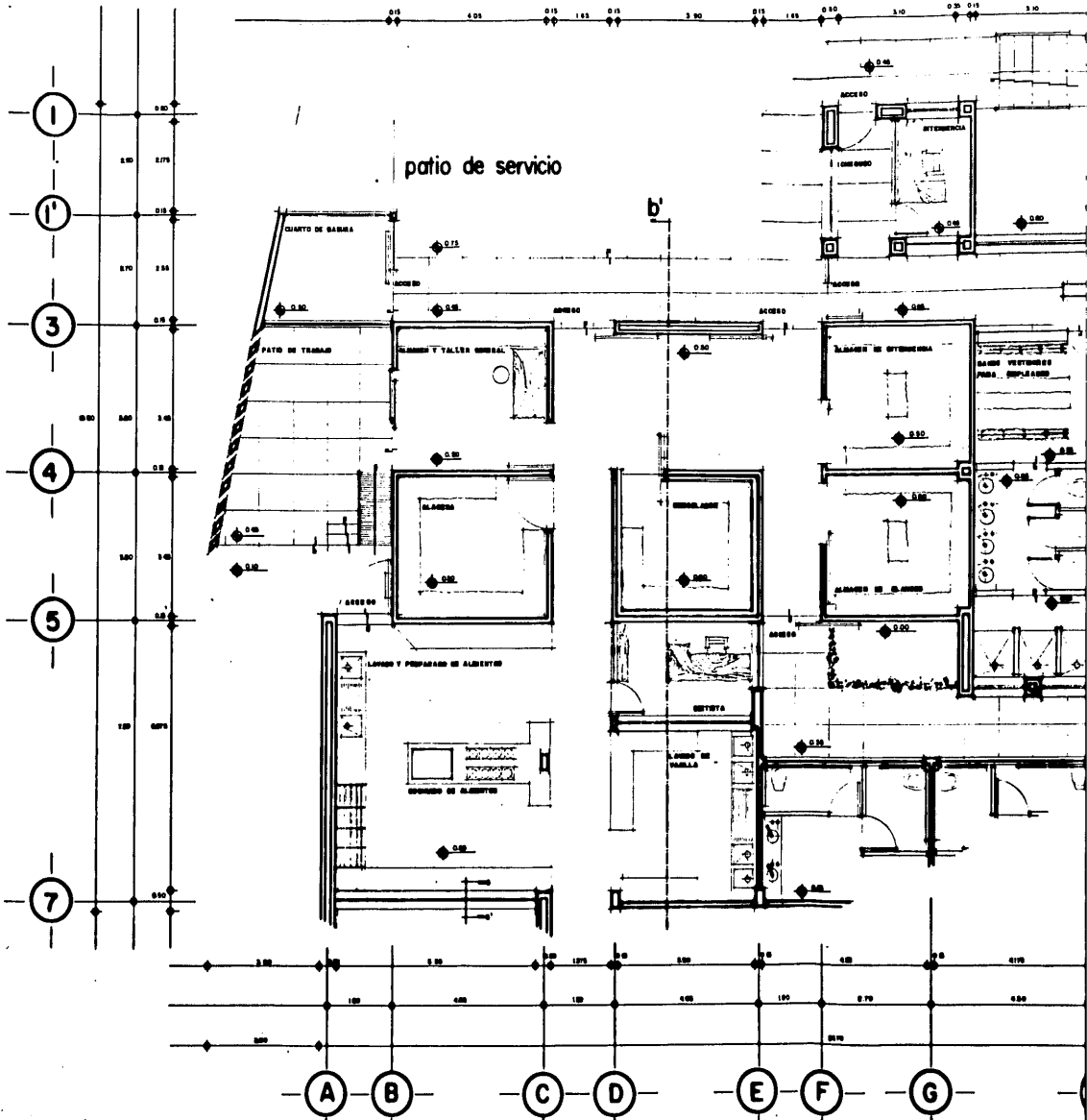
UNIVERSIDAD LA S.
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MEXICO D.F. 1999

PLANTA ARQUITECTONICA

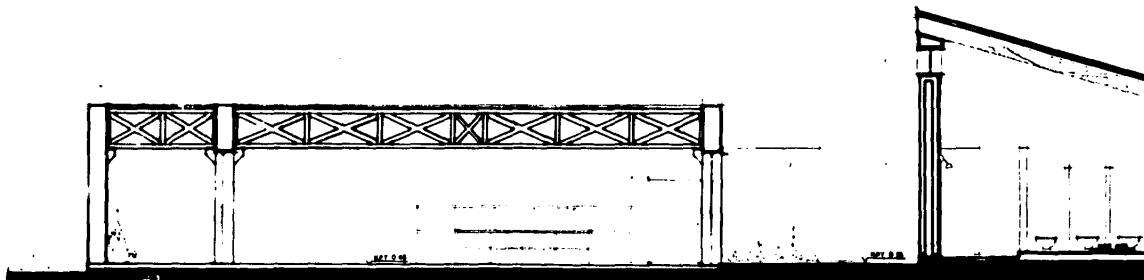
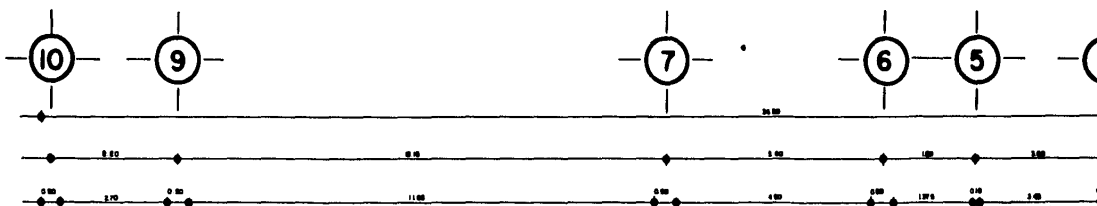
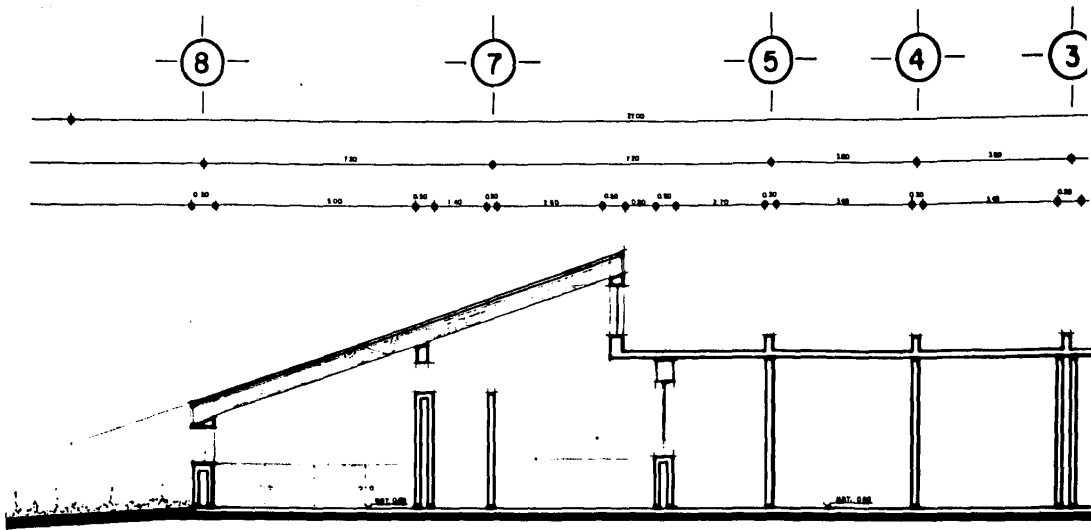


ESCUELA LA SALLE
AMERICANA DE ARQUITECTURA P5
PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
INGENIERO GOMEZ VEGA

PLANTA ARQUITECTONICA AREA COMEDOR

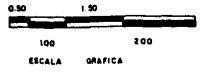
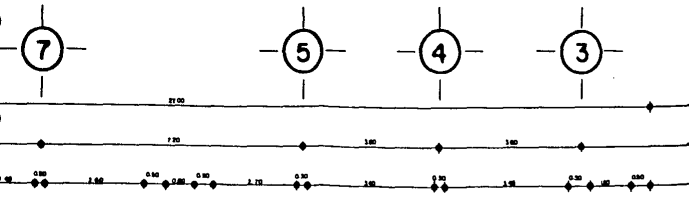


UNIVERSIDAD LA S
ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZA
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
ENERO DE 1967

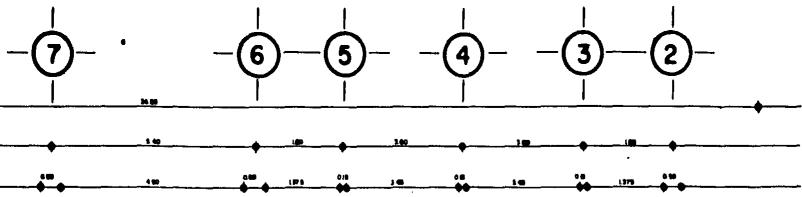
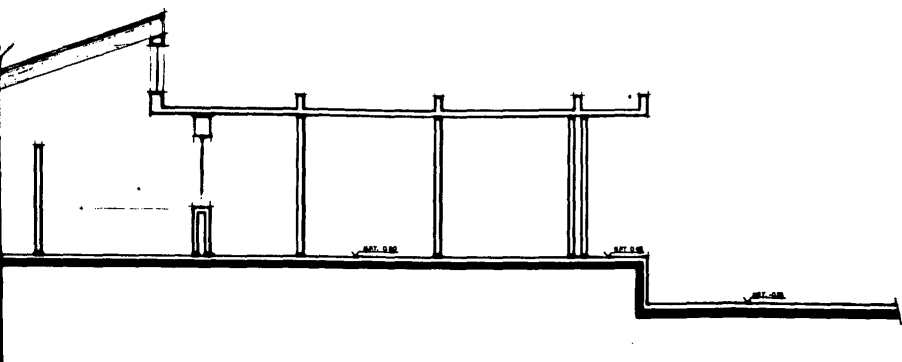


UNIVERSIDAD LA S
ESCUELA MEXICANA DE ARQUIT
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANA
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MEXICO D.F. 1957

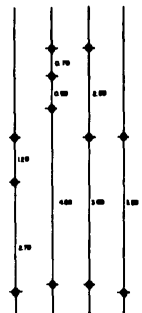
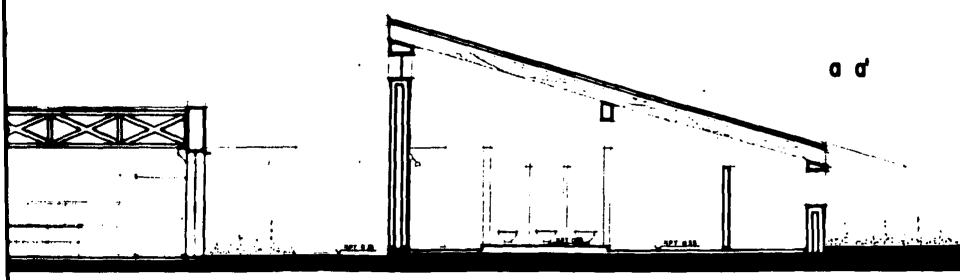
SERGIO ARQUITECTO EN JEFE
 111



b-b'

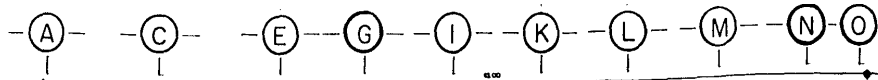


a a'

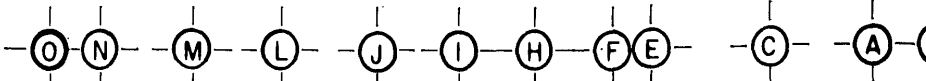
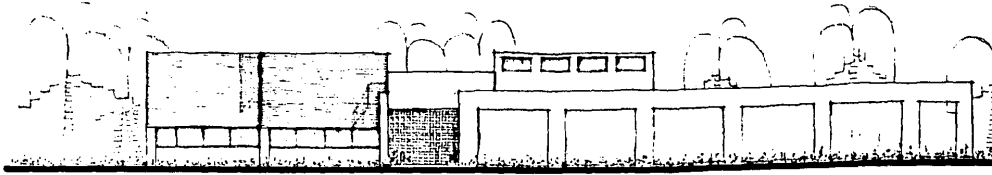


CIDAD LA SALLE C4
 XICANA DE ARQUITECTURA
 PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 TINO GOMEZ VEGA

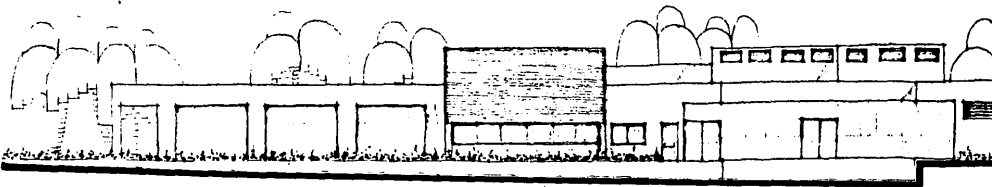
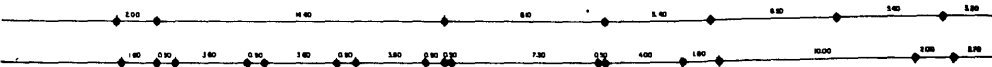
CORTE ARQUITECTONICO AREA COMEDOR Y SERVICIOS



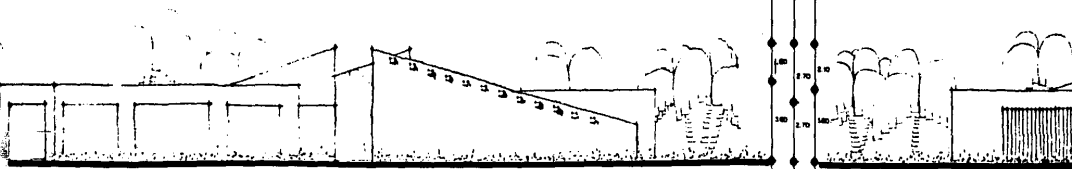
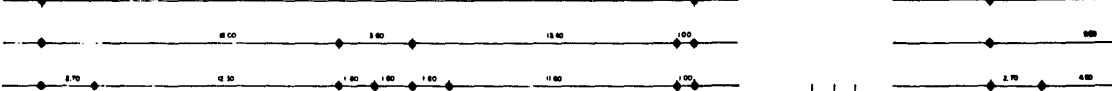
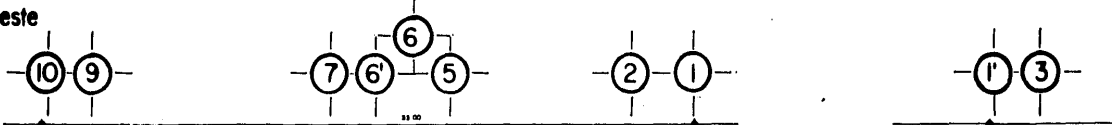
sur



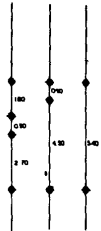
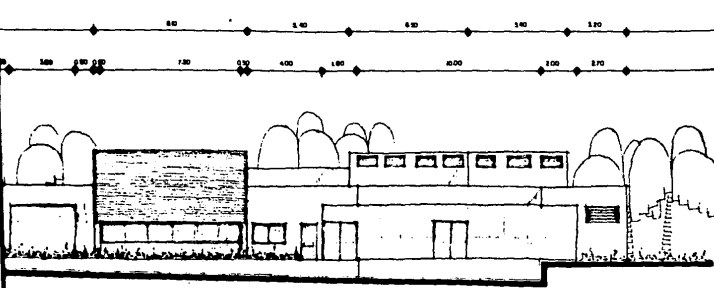
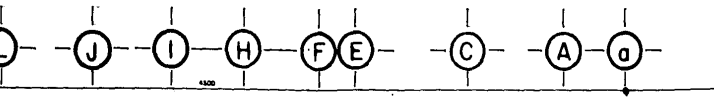
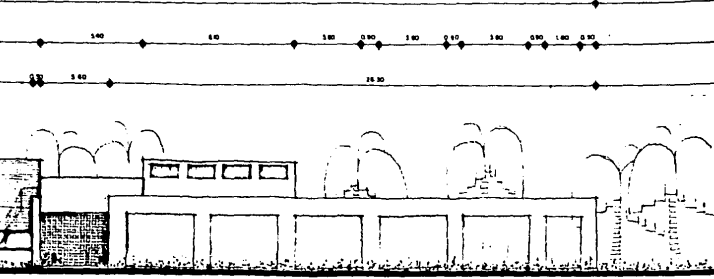
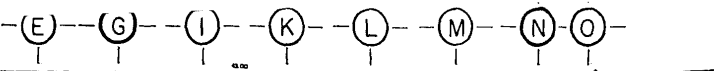
norte



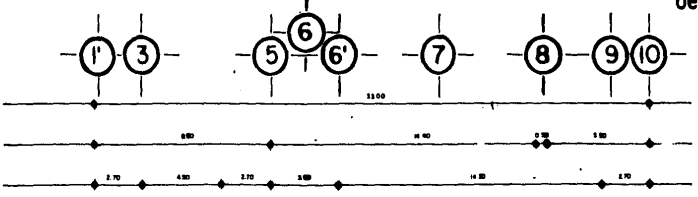
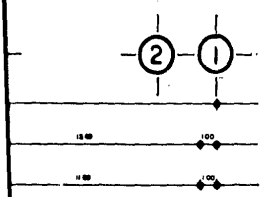
este



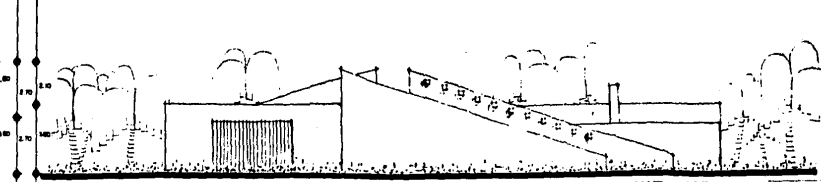
UNIVERSIDAD LA SA
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANA
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA FACHADAS AREAS COMED



ESCALA GRAFICA



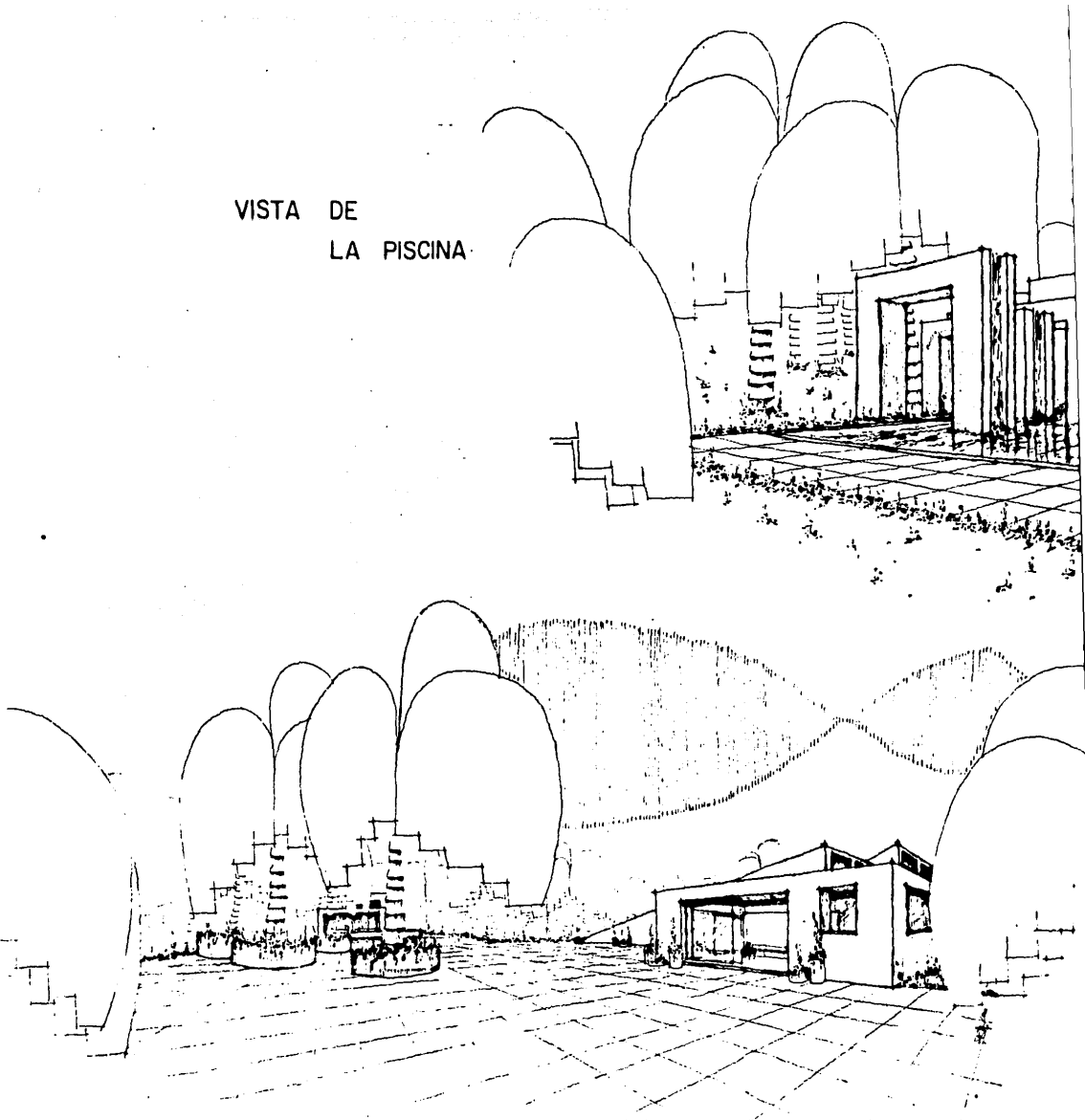
oeste



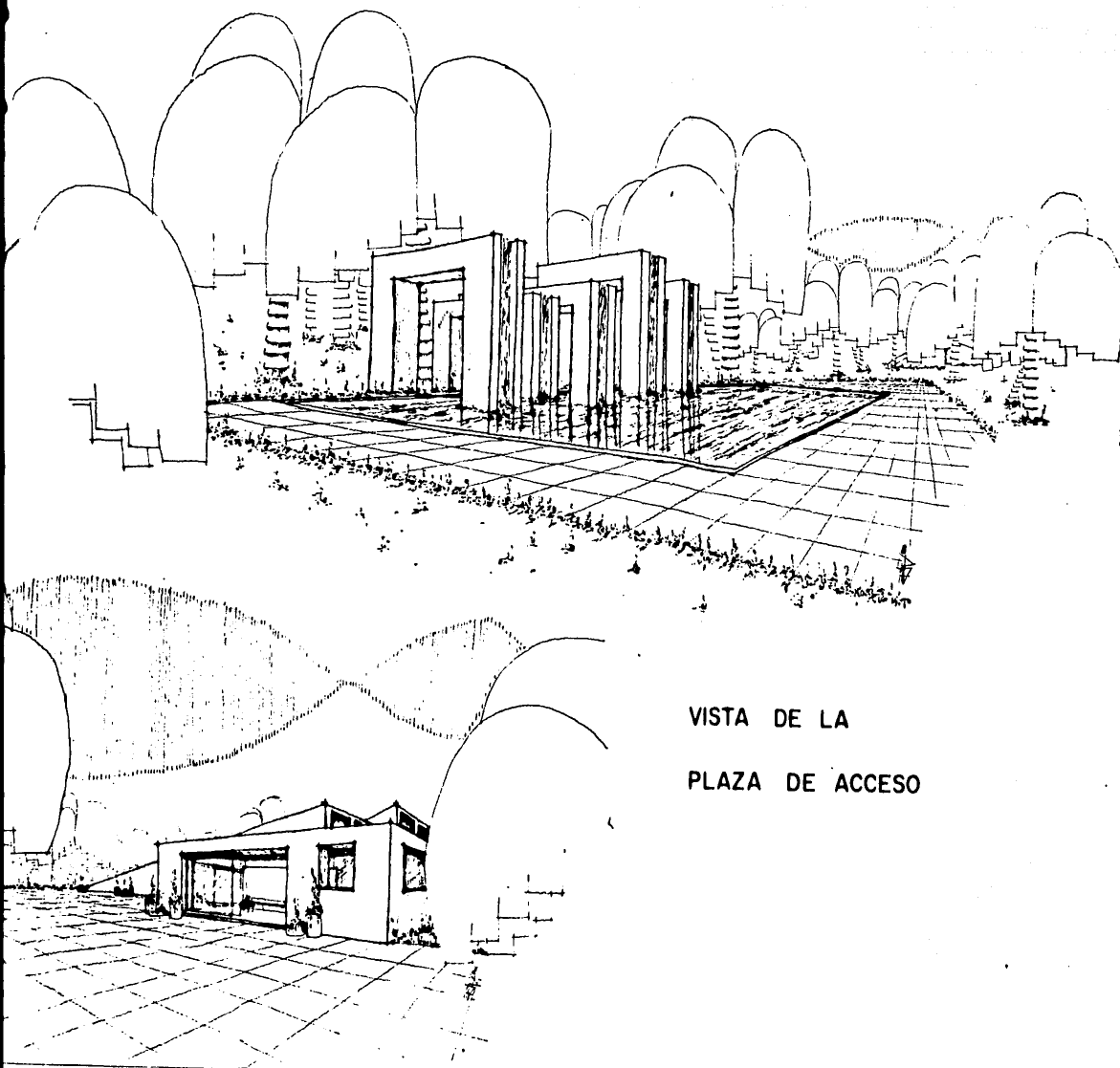
SIDAD LA SALLE F 2

KICANA DE ARQUITECTURA
 PARA NINOS MINUSVALIDOS · MANZANILLO · COLIMA
 SINO GOMEZ VEGA FACHADAS AREAS COMEDOR Y SERVICIO

VISTA DE
LA PISCINA



UNIVERSIDAD LA SA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLA
TRABAJO PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA PERSPECTIVAS C
1988 D.D. 1107

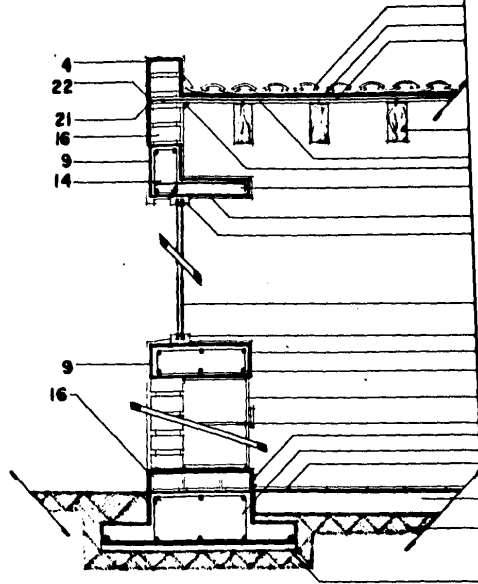
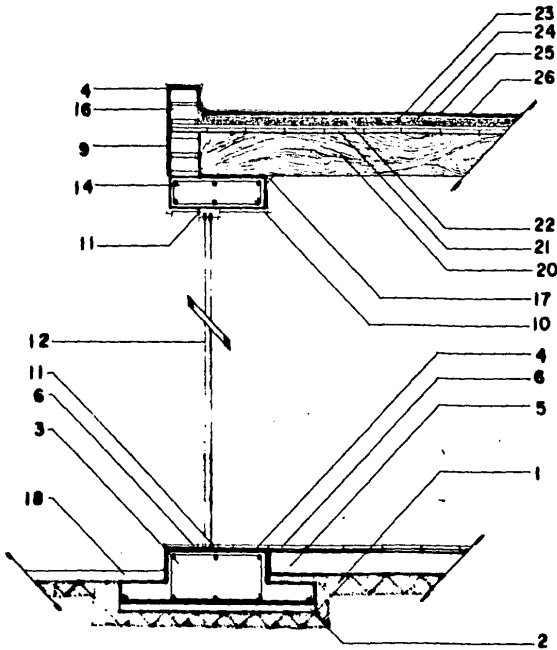


VISTA DE LA
PLAZA DE ACCESO

IDAD LA SALLE V 4
ICANA DE ARQUITECTURA
ARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
O GOMEZ VEGA PERSPECTIVAS GENERALES

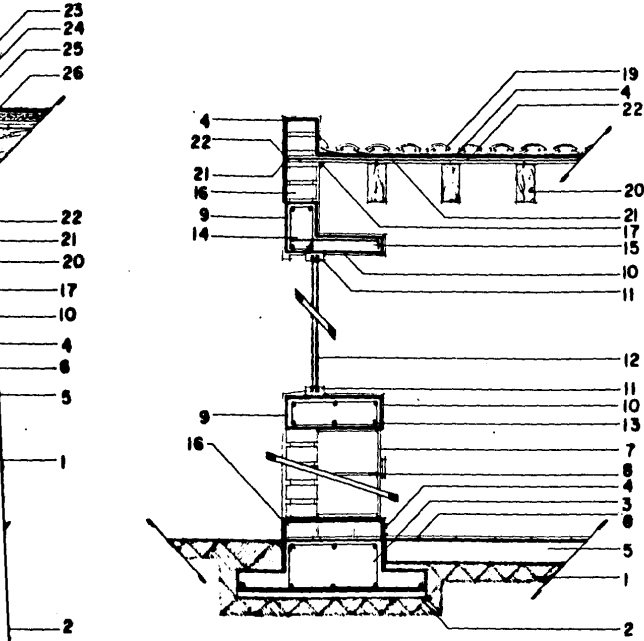
1 - 1'

2 - 2'



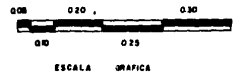
UNIVERSIDAD LA SA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
CORTE POR

2 - 2'



ESPECIFICACIONES

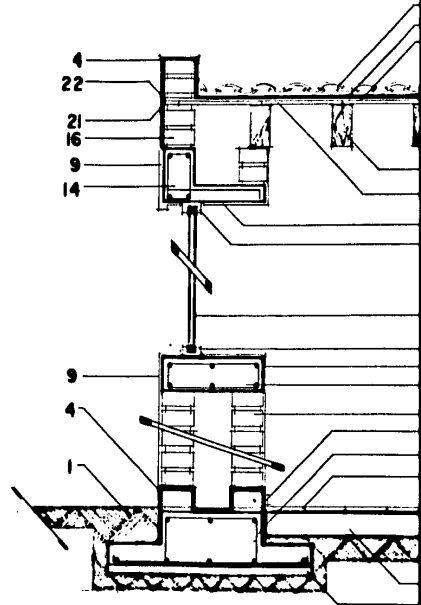
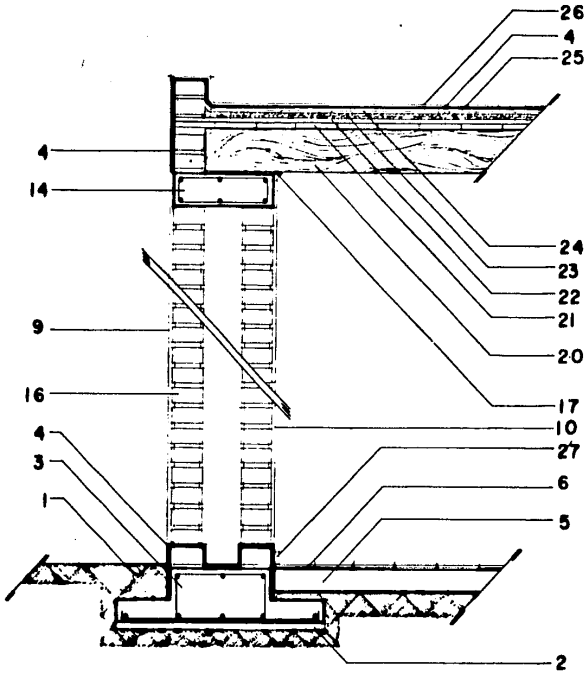
- 1 TIERRA COMPACTADA
- 2 PARETE DE CONCRETO DE CEMENTO PULVERO
- 3 CEMENTO DE CONCRETO ARMADO P<=200 kg/cm²
- 4 FORMASABITIZANTE
- 5 PISO DE CONCRETO P<=100 kg/cm² ACABADO VIGILANTE
- 6 PISO DE LONETA DE BAMBÚ DE 20x20 ACABADO VIGILANTE, ARMADO SOBRE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:2
- 7 MESA DE MADERA DE PINO DE 1x2, ACABADO BARNIZADO ROJIZO
- 8 ESTREPO DE MADERA DE PINO DE 1x2, ACABADO BARNIZADO ROJIZO
- 9 ANCHO CEMENTO-ARENA 1:2, ACABADO A TAPETA
- 10 ARMADO DE FIERRO PARA REJILLA Y ACABADO DE FIERRO EN MADERA
- 11 MORTERO A BASE DE ARENA Y CEMENTO, CON REJILLA PARA PUERTA O VENTANA CORRIDA.
- 12 VENTANA DE ALUMINIO TRANSPARENTE.
- 13 MORTERO DE CEMENTO ARMADO P<=200 kg/cm²
- 14 CUBRE DE CEMENTO ARMADO P<=200 kg/cm²
- 15 CEMENTO ARMADO DE CONCRETO ARMADO P<=200 kg/cm²
- 16 PISO DE MADERA DE PINO REJILLA ALIADA P<=200 kg/cm², ARMADO SOBRE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:2
- 17 CAPOTE DE MADERA DE PINO
- 18 LONETA DE CONCRETO P<=100 kg/cm², CON ADA "IN SETI", DE 10x10x10 CM ACABADO BARNIZADO.
- 19 TAPA DE BAMBÚ
- 20 VIGA DE MADERA DE PINO DE 7x2, DE 20x10 CM, CON ACABADO BARNIZADO ROJIZO
- 21 LONETA DE BAMBÚ DE 20x20
- 22 CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO P<=100 kg/cm², ARMADO CON REJILLA DE FIERRO Y, ACORDE A LAS PENDIENTES RECOMENDADAS.
- 23 REJILLA PROFUNDA
- 24 LABILLO MORTERO A BASE 1:2:2, ACABADO SOBRE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:2
- 25 REJILLA DE ALUMINIO PROFUNDA
- 26 PISO DE MADERA DE PINO DE 1x2
- 27 CUBRE DE CEMENTO ARMADO P<=200 kg/cm²
- 28 ANCHA DE ALUMINIO DE 20
- 29 CUBRE DE 20
- 30 REJILLA DE ALUMINIO DE 20
- 31 ANCHA DE VENTANA DE 20
- 32 CUBRE DE MESA DE BAMBÚ
- 33 CUBRE DE MESA DE BAMBÚ
- 34 MORTERO DE MESA DE BAMBÚ
- 35 MORTERO DE MESA DE BAMBÚ
- 36 MORTERO CEMENTO-ARENA 1:2
- 37 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO, ESPECIFICACIONES SOBRE CUBIJO, ARMADO DE CEMENTO ARMADO PARA REJILLA ARMADO.
- 38 ESPECIFICACIONES SOBRE CUBIJO
- 39 PLACA METALICA ARMADA EN LA COLUMNA, PARA RECIBIR LA ARMADURA, FUNDAS DENTRO DE LAS MUDAS DE LOS CUBIJO DE MUDAS, ESPECIFICACIONES SOBRE CUBIJO
- 40 ARMADURA METALICA, ESPECIFICACIONES SOBRE CUBIJO
- 41 MESA DE BAMBÚ PARA RECIBIR ARMADO EN EL PISO
- 42 CUBRE DE MESA DE BAMBÚ
- 43 FACHADA DE PINO DE 2x2 DE 1-1/2", ACABADO IMPRESO BARNIZADO ROJIZO
- 44 MORTERO A BASE DE ARENA Y CEMENTO



IDAD LA SALLE
CANA DE ARQUITECTURA D1
 PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
GOMEZ VEGA **CORTES POR FACHADAS**

3 - 3'

4 - 4'



UNIVERSIDAD LA S
ESCUELA MEXICANA DE ARQUI
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZ
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
MAYO D.F. 1997
CORTES P

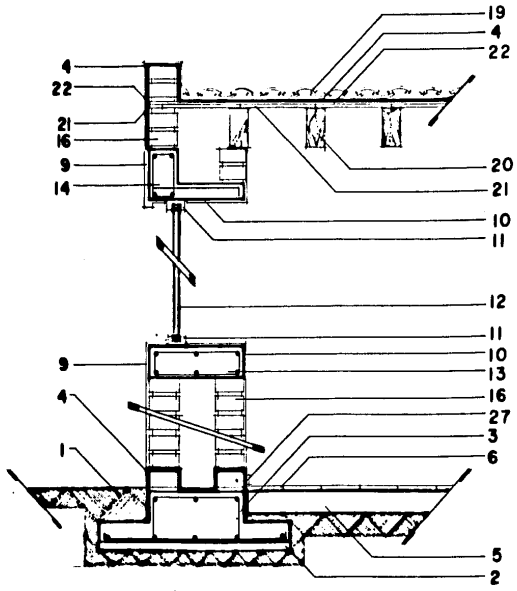
4 - 4'

26
4
25

24
23
22
21
20

17
10
27
6
5

2



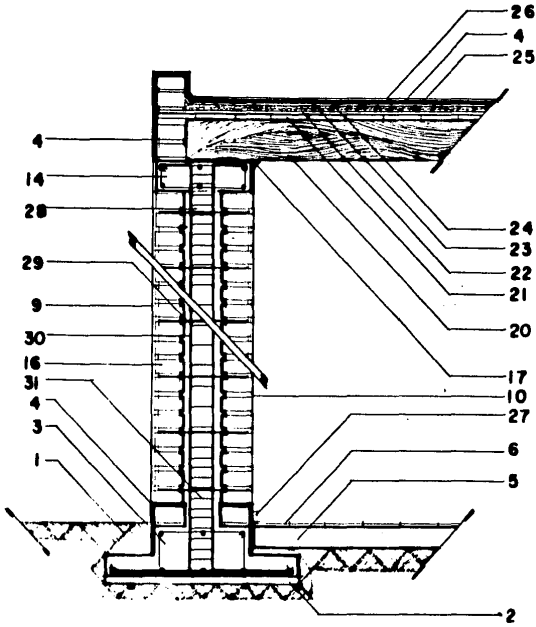
ESPECIFICACIONES

- 1 TIPIÑA COMPACTADA
- 2 PLANTELA DE CIMENTACION DE CONCRETO POME.
- 3 CEMENTO DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm²
- 4 IMPERMEABILIZANTE
- 5 FIBRA DE CONCRETO F'c=100 kg/cm² 10/20
- 6 PISO DE LANTA DE SAPRO 10/20 ACABADO BARNIZADO, ARMADO
- 7 MESA DE MADERA DE PINO DE 12, ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 8 ENTREPISO DE MADERA DE PINO DE 12, ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 9 MANTAS DE CEMENTO-AMMIA 1:1, ACABADO A TAJUELO
- 10 MANTAS DE VIDRO PARA RECIBIR EL ACABADO DE TIPO PLANCHADO
- 11 MANTAS DE MANTAS ARMADAS DE MANTAS NATURAL, CON RIEG PARA PUERTA O VENTANA COMPRESA
- 12 VENTANA DE MANTAS TRANSPARENTES
- 13 MANTAS DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm²
- 14 FIBRA DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm²
- 15 CEMENTO DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm²
- 16 MANTAS DE TABIQUERIA RECIBIDA 6/12/20 20/20/20, ARMADO MANTAS DE MANTAS CEMENTO-AMMIA 1:1
- 17 PLANTELA DE MADERA DE PINO
- 18 LANTA DE CONCRETO F'c=100 kg/cm², COBAM 1/8 1/16, DE 0,10/10, CON ACABADO BARNIZADO
- 19 TAPA DE SAPRO
- 20 VIGA DE MADERA DE PINO DE 7x, DE 20/10x, CON ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 21 LANTA DE SAPRO DE 20x40x20
- 22 CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO F'c=100 kg/cm², 20/20/20
- 23 BIELINO DE TECTONITE, ACCION A LAS PENDIENTES INDICADAS
- 24 PROTECTORA IMPERMEABLE
- 25 LANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20, ARMADO MANTAS DE MANTAS CEMENTO-AMMIA 1:1
- 26 LANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20, ARMADO MANTAS DE MANTAS CEMENTO-AMMIA 1:1
- 27 PLANTELA DE MADERA DE PINO DE 12
- 1 MANTAS DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm²
- 2 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 3 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 4 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 5 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 6 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 7 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 8 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 9 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 10 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 11 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 12 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 13 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 14 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 15 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 16 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 17 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 18 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 19 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 20 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 21 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 22 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 23 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 24 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 25 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 26 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20
- 27 MANTAS DE MANTAS DE MANTAS 10/20/20

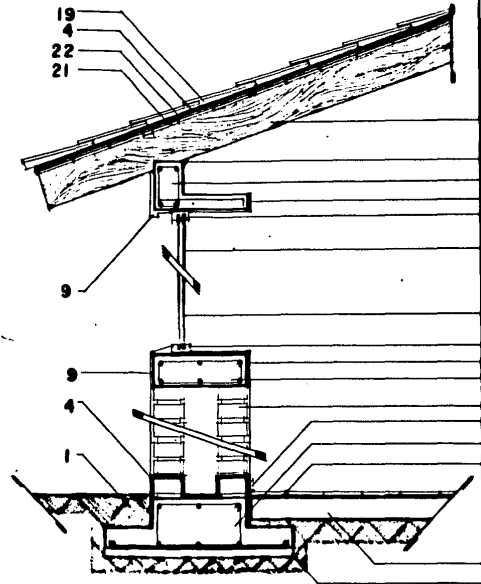


DAD LA SALLE
CANA DE ARQUITECTURA
NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
COMES VEGA
CORTES POR FACHADAS

5 - 5'

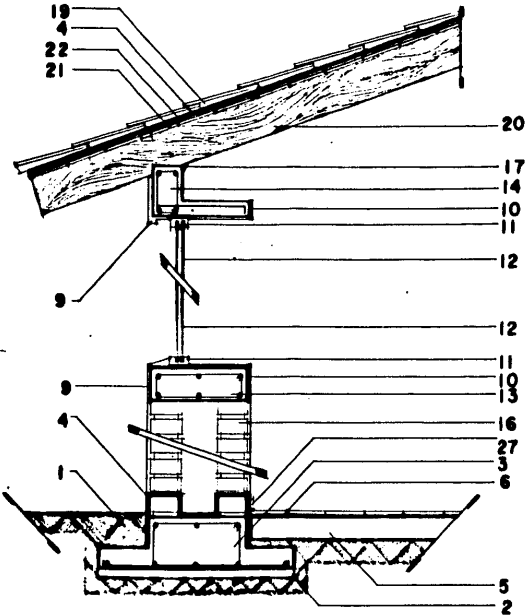


6 - 6'



UNIVERSIDAD LA SA
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
CORTES POR F

6 - 6'



ESPECIFICACIONES

- 1 TIERRA COMPACTADA
- 2 PANTALLA DE FIBRA DE CEMENTO PARA PROTECCIÓN
- 3 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 4 IMPERMEABILIZANTE
- 5 PISO DE CEMENTO P<=100 kg/cm² LIGADO AL MUR
- 6 PISO DE CEMENTO P<=100 kg/cm² ACABADO VENTILADO, ABERTURA
- 7 MUR DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 8 PROFUNDIDAD DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 9 ANCHO DE CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 10 ANCHO DE VISO, PARA RECEBIR EL ACABADO DE TIERRA P<=100 kg/cm²
- 11 MADERA DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL, CON VISO PARA PUERTA O VENTANA COMPLETA.
- 12 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 13 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 14 PISO DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 15 CEMENTO DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 16 MUR DE TABLONES DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm² SUPERFICIA, ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 17 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 18 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 19 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 20 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 21 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 22 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 23 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 24 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 25 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 26 LACIADO ACABADO BARNIZADO
- 27 PISO DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 28 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 29 MUR DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 30 MUR DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 31 VISO DE MADERA DE PINO DE 1.6 ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 32 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 33 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 34 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 35 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 36 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 37 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 38 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 39 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 40 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 41 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 42 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 43 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²
- 44 CINTA DE CEMENTO ARMADO P<=100 kg/cm²

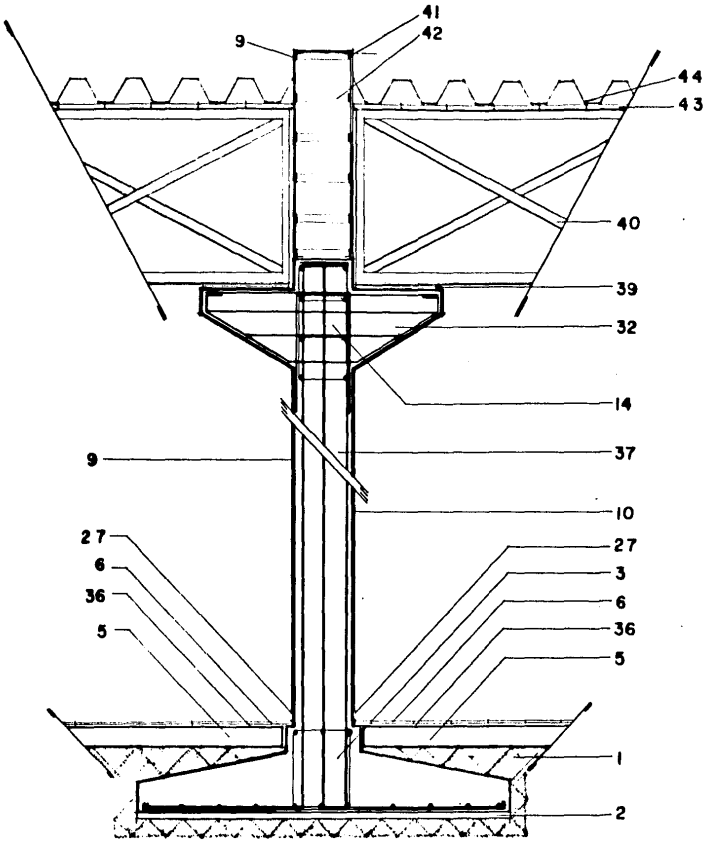


ADAD LA SALLE
ANA DE ARQUITECTURA
 NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 MEE VEGA

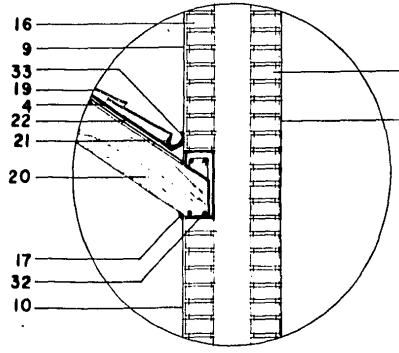
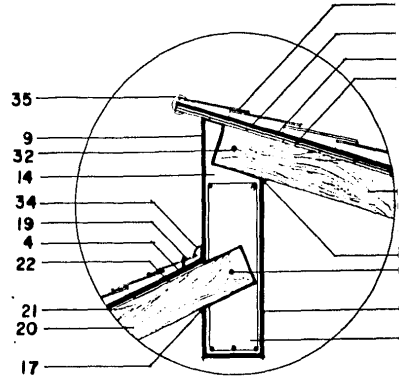
D3

CORTES POR FACHADAS

7 - 7'



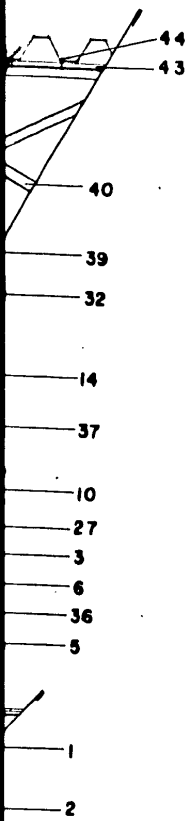
d 8



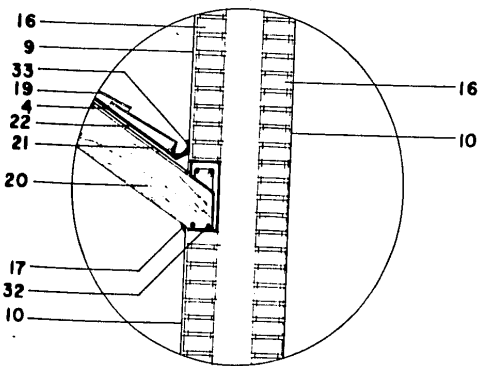
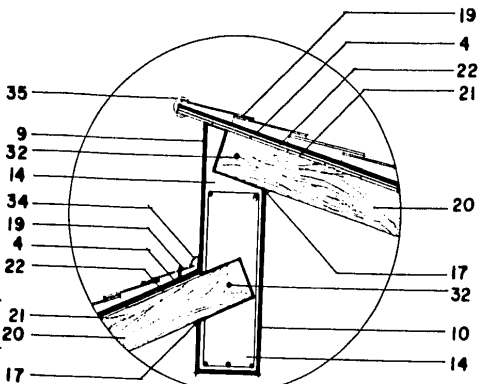
d 9

UNIVERSIDAD LA SAL
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MARZO DE 1977

CORTES POR FACHADAS



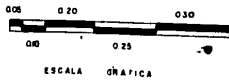
d 8



d 9

ESPECIFICACIONES

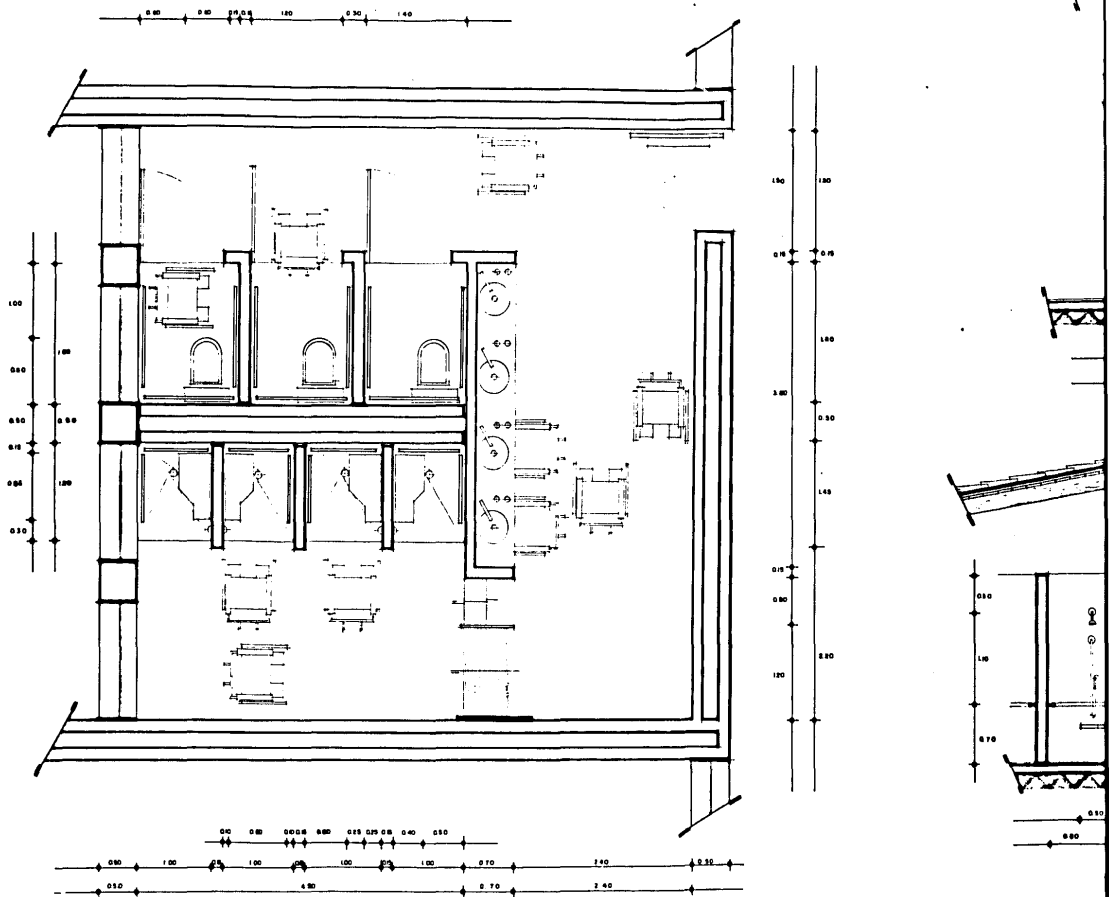
- 1 TIERRA COMPACTADA
- 2 PLANTILLA DE CIMENTACION DE CONCRETO PUNTO
- 3 CEMENTO DE CONCRETO APUNDO F=250 kg/cm²
- 4 IMPERMEABILIZANTE
- 5 FIBRA DE CONCRETO F=100 kg/cm² 10/10cm
- 6 FIBRA DE LONA DE BARRIO 20/20 ACABADO VENTILADO, AMENTADO
- 7 BOMBE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 8 ENTERRADO DE MADERA DE PINO DE 10, ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 9 APUNDO DE CONCRETO F=250 kg/cm², ACABADO A TALCHER
- 10 APUNDO DE YESO PARA RECIBIR EL ACABADO DE TIERRA PUNTO
- 11 MORTERO DE CEMENTO AMENTADO 1:3 CON ARENA NATURAL, CON BIEL PARA PUNTO O VENTILADO COMPACTADO
- 12 VIDRIO DE 6MM O MAS TRANSPARENTE
- 13 ENTERRADO DE CONCRETO APUNDO F=250 kg/cm²
- 14 TRABAJO DE CONCRETO APUNDO F=250 kg/cm²
- 15 CEMENTO DE CONCRETO APUNDO F=250 kg/cm²
- 16 MORTERO DE CEMENTO F=100 kg/cm² 10/10cm, AMENTADO
- 17 CEMENTO DE CONCRETO F=100 kg/cm² 10/10cm, AMENTADO
- 18 LONAS DE CONCRETO F=100 kg/cm², CON BIEL 10/10cm, EN O. VENTILADO ACABADO ESCRIBILLADO
- 19 TELA DE BARRIO
- 20 VIGA DE MADERA DE PINO DE 2x, DE 20/10cm, CON ACABADO BARNIZADO NATURAL
- 21 LONAS DE BARRIO DE 20/20/20cm
- 22 CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO F=100 kg/cm², ESPESOR=8cm
- 23 MORTERO DE CEMENTO, ACABADO A LAS PENDIENTES MARCADAS
- 24 ENTERRADO ENTERRADO
- 25 CASILLERO HECHO A MANO 1x1x20, AMENTADO BOMBE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 26 ESCRIBILLADO ACABADO ESCRIBILLADO
- 27 TOLDO DE MADERA DE PINO DE 10/10cm
- 28 CANTILLO DE CONCRETO APUNDO F=250 kg/cm²
- 29 ANCHA DE MANTENIMIENTO DEL 22
- 30 VARIILLA DEL 22
- 31 ENTERRADO DE MANTENIMIENTO DEL 22
- 32 CANAL DE VARIILLA DEL 22
- 33 CANAL DE MERA CANA DE BARRIO
- 34 CEMENTO DE MERA CANA DE BARRIO
- 35 MORTERO DE MERA CANA DE BARRIO
- 36 MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 37 CONCRETO DE CONCRETO APUNDO, ESPECIFICACIONES MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 38 APUNDO DE CONCRETO APUNDO PARA RECIBIR APUNDO, ESPECIFICACIONES MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 39 PLACA METALICA ANCHURA EN LA CUBIERTA, PARA RECIBIR LA BARRERA, FIBRA ENTRE BARRAS POR MEDIO DE UN CORRON DE BARRERA, ESPECIFICACIONES DE OTRA CALIDAD
- 40 APUNDO METALICA, ESPECIFICACIONES MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3
- 41 PARA DE MANTENIMIENTO PARA RECIBIR APUNDO EN EL PUNTO
- 42 CANTILLO PARA APUNDO EN EL PUNTO
- 43 TAPON DE PINO DE 2x DE 10/10, ACABADO SUPERIOR BARNIZADO NATURAL
- 44 LONAS PLASTIC ACABADO ENTERRADO



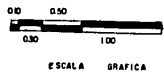
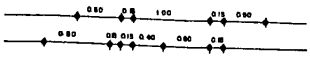
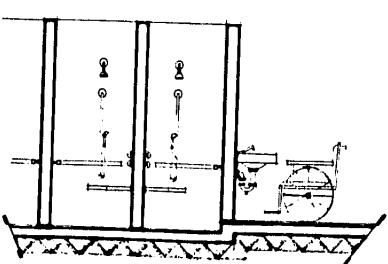
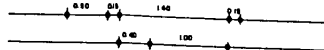
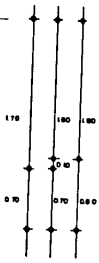
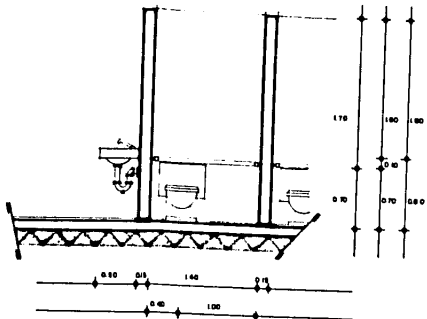
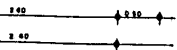
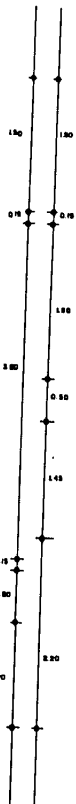
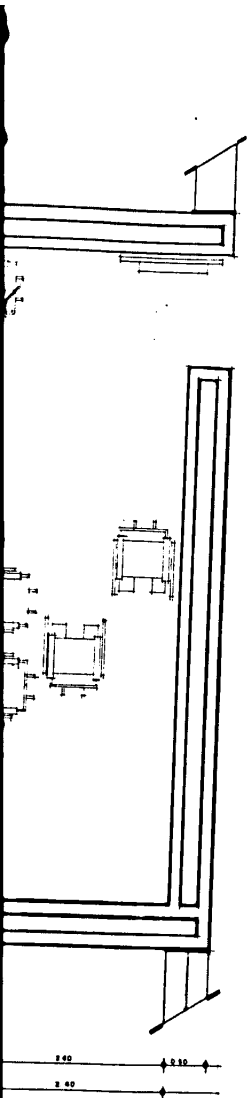
UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 AV. MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 DE VEGA

D 4

CORTES POR FACHADAS Y DETALLES

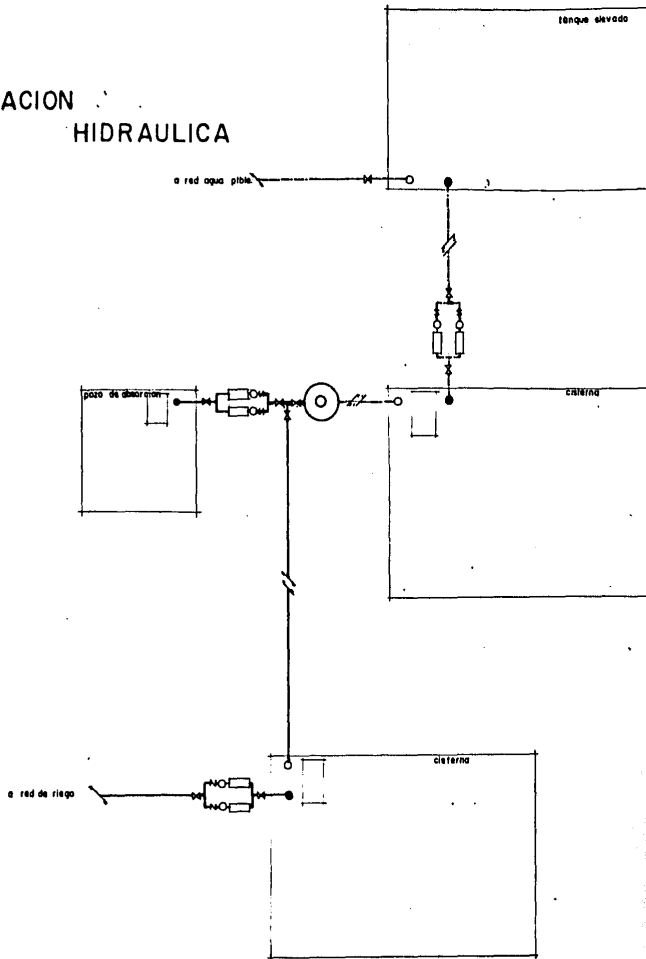


UNIVERSIDAD LA SAL
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO .
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MEXICO D.F. 1977 DETALLE DE BANOS EN CABEZA



AD LA SALLE
NA DE ARQUITECTURA
D5
 NOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
 VEGA
 DETALLE DE BANOS EN CABANAS TIPO

INSTALACION HIDRAULICA



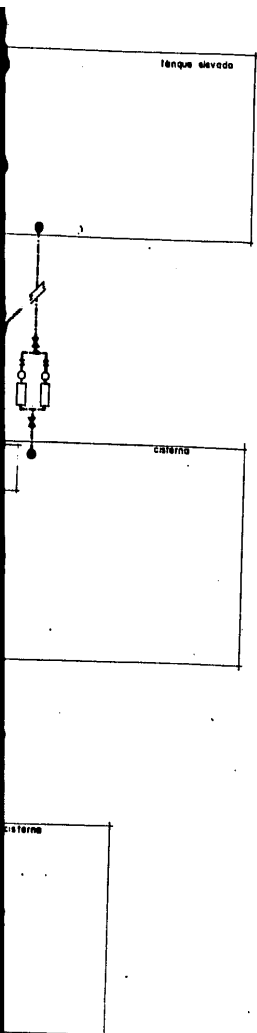
SIMBOLOGIA

	agua sin tratar
	agua tratada
	sube agua
	baja agua
	bomba
	llave de globo
	valvula check
	purificador de agua

INSTALACION E

UNIVERSIDAD LA SALUD
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTOS
CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MEXICO D.F. 1987

DETALLES INSTALACION HIDRAULICA

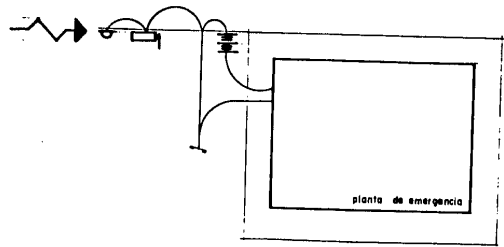


SIMBOLOGIA

—	agua sin tratar
- - -	agua tratada
●	sube agua
○	baja agua
□	bomba
⊗	llave de globo
∇	valvula check
⊙	purificador de agua

SIMBOLOGIA

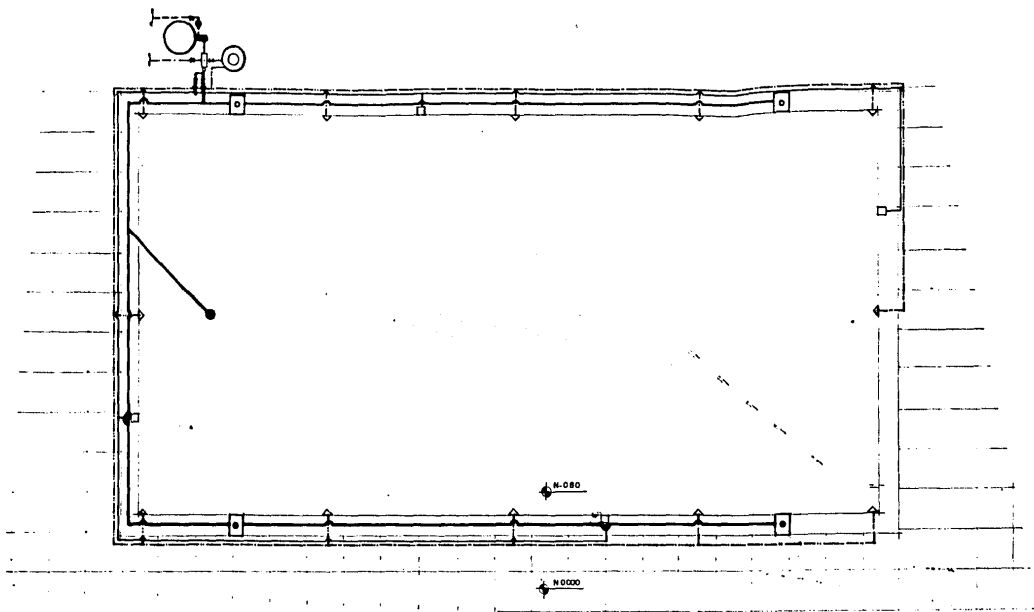
⚡	acometida
⌒	medidor
□	interruptor general
⚡	reservador
⌒	linea



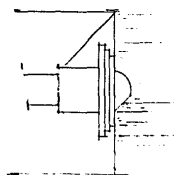
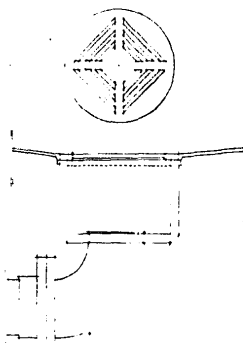
INSTALACION ELECTRICA

DAD LA SALLE D6
ANA DE ARQUITECTURA
NINOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
MEZ VEGA

DETALLES INSTALACION HIDRAULICA Y ELECTRICA



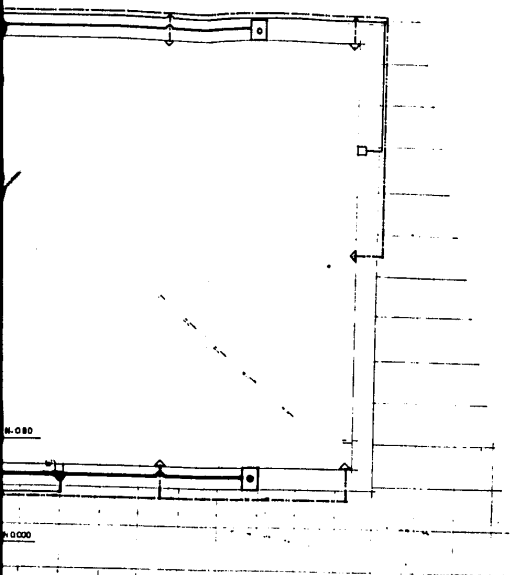
coladera de piso



boquilla de inyeccion

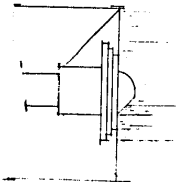
UNIVERSIDAD LA SAL
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS MINUSVALIDOS . MANZANILLO
 TESIS PROFESIONAL FLORENTINO GOMEZ VEGA
 MEXICO S.P. 1977

DETALLE INSTALACION HIDRO-SANITARIA

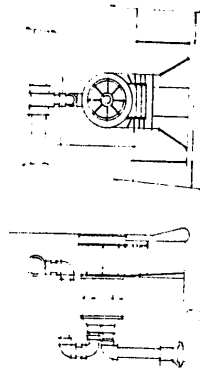


SIMBOLOGIA

—	succión de fondo y desnatador
—	o del pozo de abiecion (latral)
---	agua o pozo de abiecion
----	tuberia de recirculacion
—	succión aspiradora
●	verificador de retrolavado
○	filtro
⊙	caldera
□	desnatador
□	bomba
□	salido aspiradora
△	inyector
■	llave tres pasos
⌘	llave de globo
●	caladera de piso



boquilla de inyeccion



desnatador

DAD LA SALLE
NA DE ARQUITECTURA
ENOS MINUEVALIDOS . MANZANILLO . COLIMA
S VEGA

D7

DETALLE INSTALACION HIDRO-SANITARIA EN ALBERIA

CAP. XV CÁLCULO ESTRUCTURAL DE LA ZONA RÍF VA
DE EL ETE 7 AL ETE 9 DE EL AREA DEL
CONFOR

Cálculo de la Armadura:

• Cálculo Gravitacional:

Carga Viva	→	70	Kg/m ²	
Carga Propia Armadura	→	20	"	
Lamina Centro	→	6	"	
		<hr/>		
		96	Kg/m ²	↓

• Cálculo por Viento:

$$C = 1.75 (0.0055) (150)^2 = 217 \text{ Kg/m}^2 \uparrow$$

$$217 - 96 = 121 \text{ Kg/m}^2 \uparrow$$

• Larguero con 1 pte m:

$$W = 121 (1.8) = 217.8 \text{ Kg/m}$$

$$M = \frac{(217.8)(1.8)^2}{8} = 86.2 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{8620}{2530(0.5)} = 6.973 \text{ cm}^3$$

se propone montar 3 MT 18

$$S_x = 7.39 \text{ cm}^3 > 6.973 \therefore \text{O.K.}$$

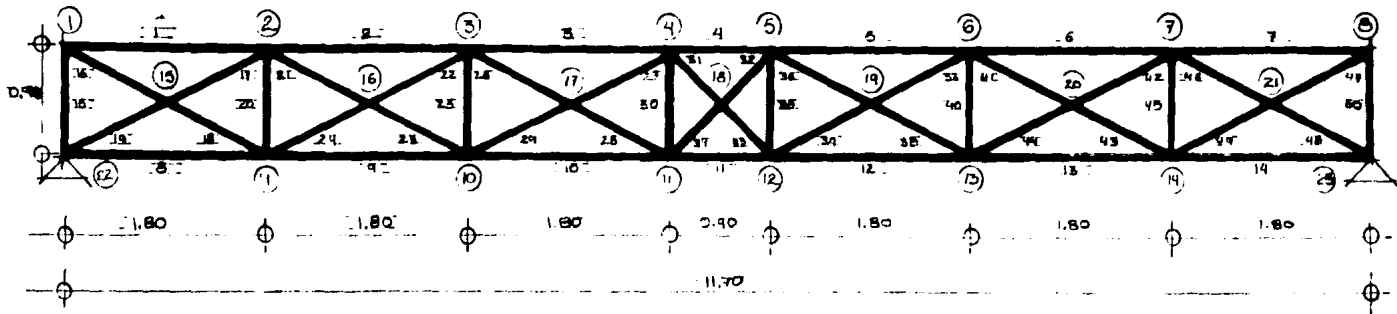
$$w = 6.89 \text{ Kg/m}$$

Descarga por Manten: Gravitacional

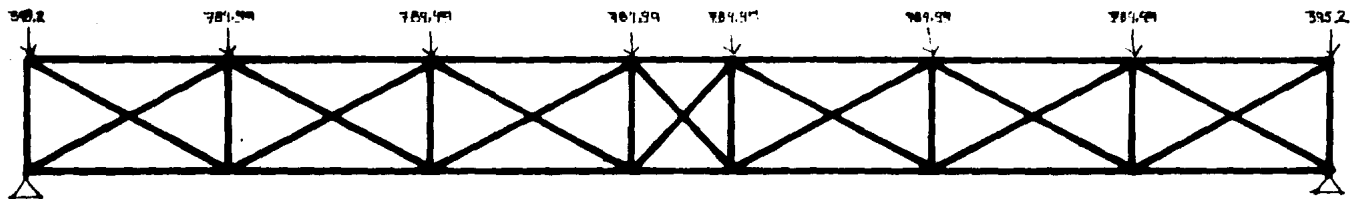
$$\begin{aligned} (96 \text{ Kg} \uparrow) (1.80) (4.50) &= 777.60 \\ \text{Manten} &= \frac{6.89}{784.49} \text{ Kg} \downarrow \end{aligned}$$

Vento

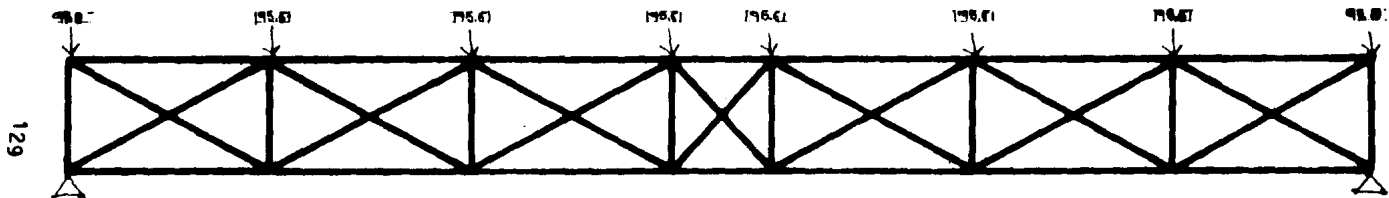
$$\begin{aligned} (121 \text{ Kg} \uparrow) (1.80) (4.50 \text{ m}) &= 980 \text{ Kg} \uparrow \\ - 980 \text{ Kg} \uparrow & \\ - 784.49 \text{ Kg} \downarrow & \\ \hline 195.51 \text{ Kg} \uparrow & \end{aligned}$$



Gravitacional → Condición de Carga 1



Viento → Condición de Carga 2



CONDICION DE CARGA WIMPRINT
DESPLAZAMIENTO DE LOS NUDO

NUDO	DESPLAZAMIENTO X	DESPLAZAMIENTO Y
1	4669.008	259.1274
2	-4346.351	-12747.7
3	3017.217	-24159.42
4	1100.468	30529.87
5	1100.467	30529.86
6	3017.214	-24159.31
7	4346.351	12747.7
8	4669.005	-259.1275
9	944.7456	-13099.91
10	939.7780	-24276.36
11	939.7686	-24276.26
12	-249.8709	30695.31
13	-249.7784	-24296.19
14	-944.7463	-13097.9
15	906.069	6265.64
16	1367.531	-19292.65
17	210.816	-28674.21
18	-1367.530	-31337.59
19	210.848	28674.21
20	1367.53	-19292.75
21	209.69	-6265.637

INFORMACION DE LAS BARRAS

BARRA INFORMACION

BARRA	FUERZA AXIAL EN TON	BARRAS	LONGITUD
1	372.7463	2	
2	1529.004	2	
3	1916.007	2	
4	3200.007	1	
5	1916.007	2	
6	1329.007	2	
7	322.6517	2	
8	944.7456	2	
9	4.966800	1	
10	-890.8107	2	
11	-697.9377	1	
12	-890.8015	2	
13	4.96687	2	
14	944.7456	2	
15	289.1274	1	
16	-240.7297	1.118034	
17	991.4475	1.118034	
18	-240.7297	1.118034	
19	991.4475	1.118034	
20	152.2011		
21	-173.7277	1.118034	
22	701.0757	1.118034	
23	170.7172	1.118034	
24	701.0757	1.118034	
25	177.517	1	
26	42.07807	1.118034	
27	101.7175	1.118034	
28	13.87901	1.118034	
29	191.0757	1.118034	
30	-165.9977	1	
31	707.0079	7071068	
32	707	7071068	
33	707.0157	7071068	
34	707.0098	7071068	
35	-165.9941	1	
36	491.2705	1.118034	
37	43.87107	1.118034	
38	491.2725	1.118034	
39	43.80197	1.118034	
40	127.5446	1	
41	701.071	1.118034	
42	73.7197	1.118034	
43	701.0725	1.118034	
44	-173.7176	1.118034	
45	-172.2002	1	
46	991.4475	1.118034	
47	-240.7392	1.118034	
48	991.4449	1.118034	
49	260.2782	1.118034	
50	260.275	1	

CONDICION DE CARGA HIGH-PRINT
DESPLAZAMIENTO DE LOS NUDOS

NUDO	DESG. AZUMIENTO	DESPLAZAMIENTO Y
1	18774.001	1082.097
2	17430.94	51227.5
3	17100.80	94891.20
4	1413.405	122437.0
5	1410.799	122199.3
6	-17100.87	96871.24
7	-17430.94	51927.51
8	-18774.74	1082.097
9	2798.739	52339.03
10	2739.281	49742.87
11	-1369.500	123105
12	-1369.510	123105
13	2740.882	97442.89
14	2798.742	52538.32
15	8299.319	25129.44
16	5436.19	37201.9
17	2950.738	114998.1
18	11097185.03	103378.6
19	10080.234	111998
20	5436.197	37321.9
21	2798.303	25129.49

DEFORMACION EN LAS BARRAS

BARRA DEFORMACION

TENSIONES AXIALES EN LAS BARRAS

ENLACE	FUERZA AXI	LONGITUD
1	1303.801	2
2	5230.065	2
3	-2337.474	2
4	-8874.802	1
5	-7687.172	2
6	5330.072	2
7	-1793.792	2
8	-3739.739	1
9	19.85815	2
10	2369.379	2
11	2739.214	1
12	2369.37	2
13	19.96095	2
14	2798.742	2
15	1042.097	1
16	1446.507	1.118034
17	3815.98	1.118034
18	1446.507	1.118034
19	3815.991	1.118034
20	610.8072	1
21	494.711	1.118034
22	-2311.635	1.118034
23	494.7297	1.118034
24	-2311.637	1.118034
25	531.5938	1
26	-175.9766	1.118034
27	1930.137	1.118034
28	-175.9854	1.118034
29	1930.152	1.118034
30	665.7262	1
31	-830.1877	.7071068
32	-830.1717	.7071068
33	-830.24	.7071068
34	-230.2187	.7071068
35	665.7266	1
36	-1930.133	1.118034
37	-175.9609	1.118034
38	-1930.110	1.118034
39	-175.9922	1.118034
40	531.6322	1
41	-2311.628	1.118034
42	494.7031	1.118034
43	-2311.635	1.118034
44	494.6917	1.118034
45	610.8072	1
46	-3815.980	1.118034
47	1446.507	1.118034
48	-3815.991	1.118034
49	1446.507	1.118034
50	-1042.097	1

• Diagonales:

$$P_2 = 3.816 \text{ kg}$$

$$L = 1.12 \text{ m}$$

Se propone: un ángulo 2" x 3/16

$$A = 1.61 \text{ cm}^2$$

$$r_{\min} = 0.99 \text{ cm}$$

$$\frac{K_L}{r_{\min}} \rightarrow \frac{1(112)}{0.99} = 113.13$$

$$F_{cr} = 803.1 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{cr} = (803.1 \text{ kg/cm}^2)(1.61 \text{ cm}^2) = 3.702.29 \text{ kg} \quad \text{O.K.}$$

• Montantes:

$$P_0 = 1.042 \text{ kg}$$

$$L = 1.00 \text{ m}$$

Se propone: un ángulo 2" x 1/8

$$A = 3.1 \text{ cm}^2$$

$$r_{\min} = 0.99$$

$$\frac{K_L}{r_{\min}} \rightarrow \frac{1(100)}{0.99} = 101.00$$

$$F_{cr} = 905 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{cr} = (905)(3.10) = 2.805 \quad \text{O.K.}$$

• Cuerda Inferior:

$$P_c = 3.788.74 \text{ kg}$$

$$L = 2 \text{ m}$$

Se propone: 2 ángulos $2 \text{ " } \times 1/4$

$$s_x = 1.55$$

$$s_y = 2.39$$

$$e = 6.30 \text{ cm}$$

$$\lambda = 12.12 \text{ cm}^2$$

$$\frac{K \downarrow}{r_x} = \frac{1(200)}{1.55} = 129.03 \quad F_{ax} = 631.00 \text{ kg/cm}^2$$

$$\frac{K \downarrow}{r_y} = \frac{1(400)}{2.39} = 167.36 \quad F_{ay} = 376.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{ax} = (631)(12.12) = 7,647.76 \text{ kg} \quad \text{O.K.}$$

$$P_{ay} = (376.5)(12.12) = 4,563.10 \text{ kg} \quad \text{O.K.}$$

• Cuerda Superior:

$$P_c = 8,826.80 \text{ kg}$$

$$P_T = 2,200.90 \text{ kg}$$

$$L = 2.00 \text{ m}$$

Se propone: 2 ángulos $2 1/2 \text{ " } \times 5/16$

$$\lambda = 18.96 \text{ cm}^2$$

$$r_x = 1.93 \text{ cm}$$

$$r_y = 2.92 \text{ cm}$$

$$\frac{K \downarrow}{r_x} = \frac{1(200)}{1.93} = 103.63 \quad F_{ax} = 878.10 \text{ kg/cm}^2$$

$$\frac{K \downarrow}{r_y} = \frac{1(400)}{2.92} = 136.98 \quad F_{ay} = 559.4 \text{ kg/cm}^2$$

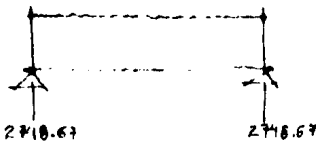
$$P_{ax} = (878.1)(18.96) = 16,648.77 \text{ kg} \quad \text{O.K.}$$

$$P_{ay} = (559.4)(18.96) = 10,606.22 \text{ kg} \quad \text{O.K.}$$

• Cálculo del Ancla:

$$(395.2 \text{ kg})(2) + (184.19 \text{ kg/m})(6) = 5497.34 \text{ Kg}$$

$$R = \frac{5497.34}{2} = 2748.67 \text{ Kg}$$



$$P_u = 2748.6 \text{ kg}$$

$$b = 0.30 \text{ m}$$

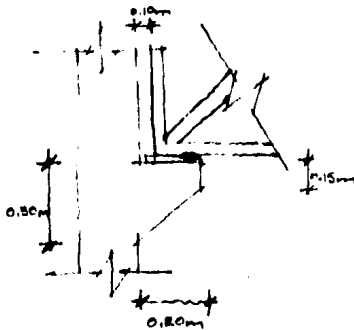
$$f'_c = 200$$

$$f_y = 4200$$

$$f'_c = 0.85 f'_c = 160$$

$$f'_c = 0.85 f'_c = 136$$

$$P_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'_c}}{f_y} = \frac{0.7 \sqrt{200}}{4200} = 0.00236$$



$$\overline{F}_R = 0.9 \text{ Flexión}$$

$$\overline{F}_R = 0.8 \text{ Cortante}$$

$$\text{Cortante } \tau / \text{Tracción } \mu = 1.4$$

$$c/\mu = 10/30 = 0.333$$

$$Z = 1.2C = 1.2 \times 10 = 12$$

$$M_u = C P_u = 10(2748.67) = 27,486.7 \text{ kgm}$$

→ Fricción

$$\lambda_{s1} = \frac{4W_u}{F_m f_y Z} \rightarrow \frac{27486.7}{(0.7)(4200)(12)} = 0.61 \text{ m}^2$$

$$P = \frac{\lambda_{s1}}{b \cdot d} \rightarrow \frac{0.61}{(30)(30)} = 0.007 \quad P_{\min} > P \quad \therefore$$

$$\lambda_{s1} = P_{\min} b \cdot d \rightarrow (0.00236)(900) = 2.124 \text{ m}^2$$

→ Tensión Directa

$$H_u = F_m \lambda_{s2} f_y \rightarrow \lambda_{s2} = \frac{H_u}{F_m f_y} \rightarrow \frac{3788.74}{(0.9)(4200)} = 1.0023 \text{ m}^2$$

$$\lambda_s = \lambda_{s1} + \lambda_{s2} \rightarrow 2.124 + 1.0023 = 3.1263 \text{ m}^2$$

→ Constante por Fricción

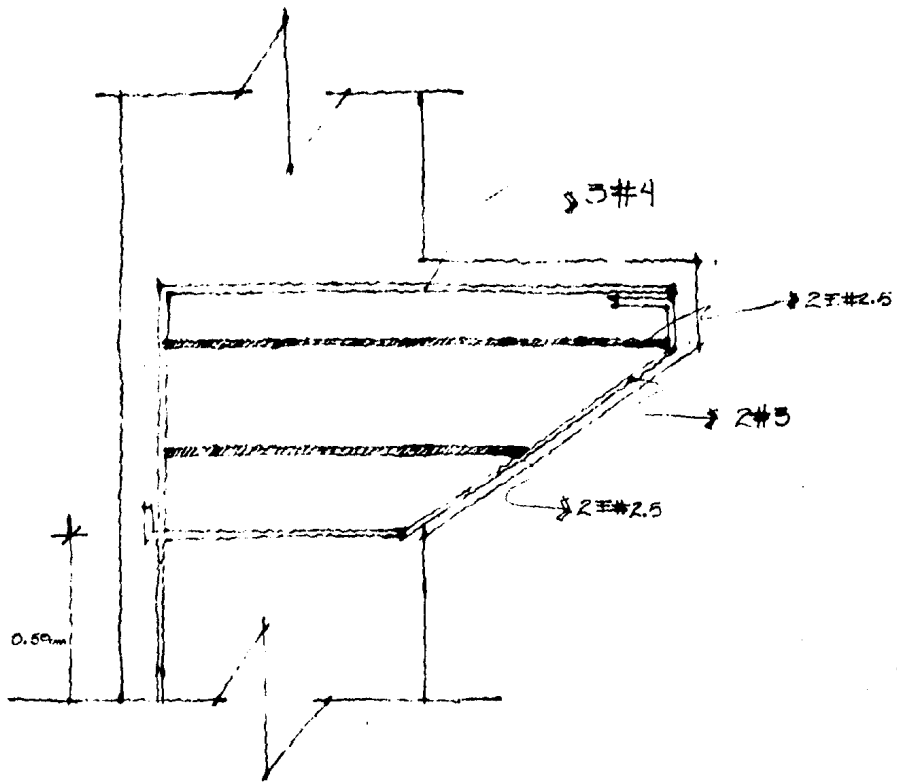
$$V_m = F_m u (\lambda_{uf} f_y + W_u)$$

$$\lambda_{uf} = \frac{V_m}{F_m f_y} \rightarrow \frac{2748.6}{(0.8)(4200)} = 0.82 \text{ m}^2$$

→ Revisión

$$F_m [14\lambda + 0.8(\lambda_{uf} f_y)] = P_m \rightarrow 0.8 [14(30 \times 30) + 0.8(0.82 \times 4200)] = 12,284.16 \text{ kg}$$

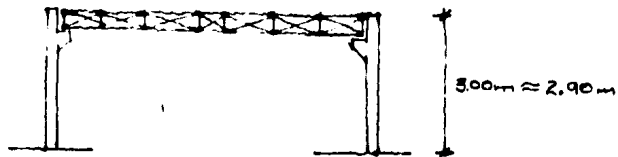
$P_m > P_u$ \therefore λ_{uf} es correcta



→ Nido para apoyo de la armadura de la zona de comedor.

• Calculo de Coluna:

• Momentos por vento:

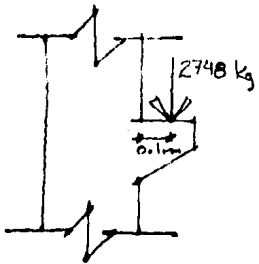


$$W_u = 217 \text{ kg/m}^2 (4.5)(3) = 2929.50 \text{ Kg}$$

$$M = \frac{(2929.5)(3)^2}{2} = 13,182.75 \text{ kgm}$$

$$M_e = M(0.3) \rightarrow 13,182.75(0.3) = 3,958 \text{ kgm}$$

• Coluna:



$$M_u = 2748.6(0.1) = 274.86 \text{ kgm}$$

$$M_e = 3,958 \text{ kgm}$$

$$P_u = 2,748.6 \text{ kg}$$

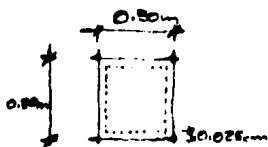
$$L = 2.90 \text{ m}$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f^*_c = 0.77f'_c \rightarrow 0.77(200) = 153.84 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_c = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$



$$e = \frac{3958 \text{ kg}}{2748.6 \text{ kg}} = 1.44 \text{ m}$$

$$e = 1.44 + \frac{0.30 - 0.025}{2} = 1.57 \text{ m}$$

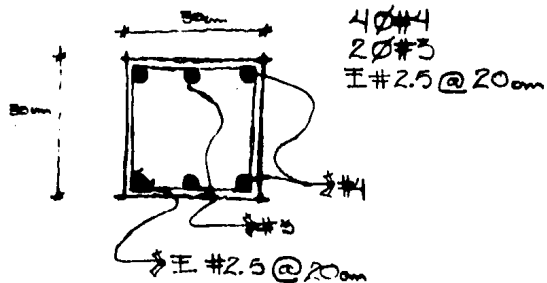
$$V' = \frac{(2.748)(1.57) - 0.319(0.30)(0.30)^2(153.84)}{0.30 - 0.025} = 10.87 \text{ mm}^2$$

$$V = 0.425(0.30)(0.30)(153.84) + 10.87 - 2.748 = 14.00 \text{ mm}^2$$

$$V = \lambda f_y \rightarrow \lambda = \frac{V}{f_y} \rightarrow \frac{10.870 \text{ kg}}{4200 \text{ kg}} = 2.58 \text{ cm}^2$$

$$V' = \lambda' f_y \rightarrow \lambda' = \frac{V'}{f_y} \rightarrow \frac{14.000}{1200} = 3.33 \text{ cm}^2$$

\therefore Se propone $\lambda_t = 5.91 \text{ cm}^2$



Diseño de zapatas:

$$P = 2748.60 \text{ kg}$$

$$M = (3958)(0.3) = 1,187.4 \text{ kgm}$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

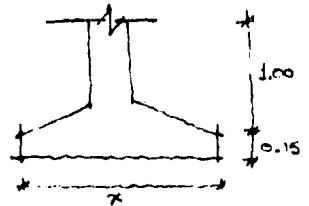
$$f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_s = 160 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'' = 136 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_{\text{IT}} = 4 \text{ ton/m}^2$$

$$\gamma = 1.30 \text{ ton}$$

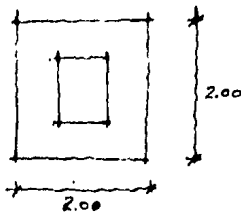


$$P_U = 1.40(2.748) = 3.842 \text{ ton}$$

$$\text{Presión de diseño} \rightarrow 4 - 1.4[(1.5 \times 2.0) + (1 \times 1.5)] = 1.67 \text{ ton/m}^2$$

$$A = \frac{3.842}{1.67} = 2.29 \text{ m}^2$$

Se propone:



$$P'_k = 2 - 2(0.458) = 1.124$$

$$\text{Presión Admisible} \rightarrow \frac{3.022}{(2)(1.124)} = 1.34 > 1.07 \therefore \text{O.K.}$$

Dimensionamiento

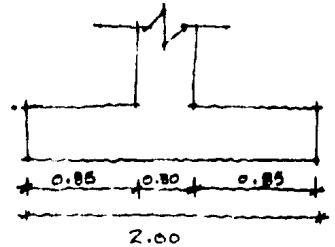
$$\text{Presión} \rightarrow \frac{3.842}{2} = 0.9605 \text{ ton/m}^2$$

Momento en la sección crítica por metro de ancho:

$$M_u = \frac{(0.9605)(0.85)^2}{2} = 0.347 \text{ ton m}$$

$$d = 15 - 2 = 13 \text{ cm}$$

$$\frac{M_u}{b d^2} = \frac{0.347 \times 10^5}{100 \times 13} = 26.69$$



Con la gráfica 2, de las "Normas Complementarias del Reglamento de Construcción del D.D.F."

$$\therefore \rho = 0.0078$$

V Tensión Diagonal

$$V_{CR} = F_u b d (0.2 + 30 \rho) \sqrt{f'_{rc}}$$

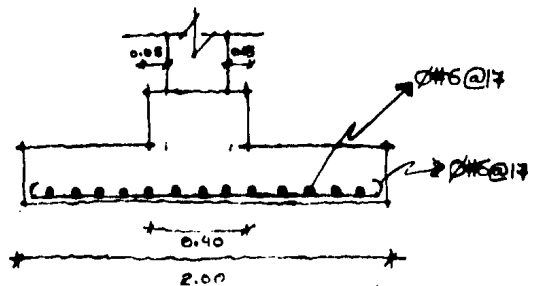
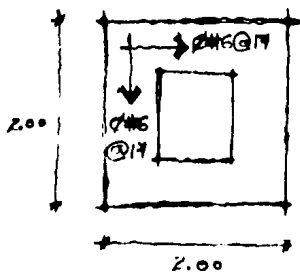
$$V_{CR} = (0.8)(100)(13)(0.2 + (30 \times 0.0078)) 12.65 = 5,709.70 \text{ kg.}$$

$$V_u = (0.85 - 0.13) 0.9605 = 0.6916$$

$V_{CR} > V_u$ \therefore Se acepta el paralelo

$$\lambda_s = \rho b d \rightarrow 0.0078 (13)(100) = 10.14 \text{ cm}^2 \rightarrow \#6 @ 17 \text{ cm}$$

$$\left(\frac{100}{17}\right) (1.98) = 11.64 > 10.14 \therefore \text{O.K.}$$



FLORENTINO GOMEZ VERA

CAP. XVI CALCULO GLOBAL APROXIMADO DE EL COSTO

INVERSIÓN A SALIR
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO GONZALEZ
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HINDICUALTOS -- MANANTLILLO, QUINANA.

ARCHIVO: TACO.DAT

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 10/10/87

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

# PAR.	DESCRIPCION DE LA PARTIDA	U N I D A D	P R E C I O
1	PREFIYUNAPES		19,436,617.00
2	FUNDACION		101,843,087.89
3	ESTRUCTURA		303,090,873.40
4	ALBANTIERA Y ACABADOS		807,393,174.71
5	INSTALACION HIDRO-SANITARIA		111,970,000.00
6	INSTALACION ELECTRICA		26,040,000.00
7	COCINA		647,707.60
8	TARDETEA		61,500,000.00
9	LIMPIEZA		6,000,000.00

	SUMA		1,430,941,910.70
100		15,00 %	215,181,786.53

	TOTAL		1,646,123,697.23

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA VENEZOLANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO GOMEZ VERA
 COMPONENTE RESERVATIUM PARA NIÑOS HINDISUALTOS -- MANTENIMIENTO, CONTIN.

ACRÓNIMO: TADR.POT

SISTEMA DE ANALISIS DE PROYECTOS INICIADOS Y POSICIONESTAS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 1: POPULACIONES

ITEM	CLASE	DESCRIPCION	UNIDAD	FECHA	PROYECTO INICIADO	UNIDAD	IMPORTE	
2201	CO-1	IMPORTE DE TRABAJO	M2	14/10/87	210.44	19,400,0000	3,282,868.00	
2202	CO-2	TRABAJO Y MANO DE OBRERA	M2	14/10/87	203.70	19,400,0000	3,177,790.00	
2204	CO-4	EXCAVACION A 10 DE PROF. MATERIAL "	M3	14/10/87	5,296.34	7,450,0000	17,076,099.00	
SUBTOTAL PARTIDA 1: POPULACIONES								19,476,417.00

INSTITUTO LA CALIF
 ESCUELA MEXICANA DE ADMINISTRACION
 ELOYERINO GOMEZ VEGA
 CAMPAMENTO REFORMATIVO PARA NIÑOS HINISQUILIBROS -- MONTANILLO, COAHUILA.

APORTIVO: TACR. PAT

SISTEMA DE ANALISIS DE EFECTOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 2: CIMENTACION

U PFG	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	EFF. COI.	PRECIO UNITARIO	MONIFIN	IMPORTE
2211	1001	PLANTILLA DE CONC. F/c=100	M2	14/10/87	3,301.65	1,440,000	4,802,542.60
2213	C-23	CIMENTOS DE PERSONA MORTA	M3	14/10/87	62,045.54	1,300,000	54,459,202.00
2215	C-25	CONCRETO PARA CIMENTACION F/c=250	M3	14/10/87	25,035.41	36,000	2,702,714.76
2216	C-24	ACERO EN CIMENTACION 0 2	TON	14/10/87	1,426,420.00	3,000	4,279,260.00
2218	C-28	ACERO EN CIMENTACION 0 3	TON	14/10/87	1,132,020.00	6,000	6,792,120.00
2219	C-29	ACERO EN CIMENTACION 0 4	TON	14/10/87	1,044,420.00	3,000	3,133,260.00
2222	C-212	ACERO EN CIMENTACION 0 P	TON	14/10/87	1,006,060.00	1,000	1,006,060.00
2226	C-213	CINTA DE ZAPATAS EN CIMENTACION	M2	14/10/87	8,525.82	144,000	1,230,918.08
2227	C-214	CINTA DE CONTRAPASES EN C.H.	M2	14/10/87	9,226.83	115,000	1,061,085.45
2228	C-215	DETL. COMPAC. NAT. PROT. DE EXCAVACION	M2	14/10/87	2,507.92	1,700,000	4,263,468.00
2230	C-217	INYECCION DE TERRENO C/CONC. DE NAT.	M3	14/10/87	3,406.68	2,400,000	8,176,032.00
2232	C-219	ACARRO DE NAT. PROT. DE EXC. A 1000	M3	14/10/87	3,225.54	2,600,000	8,387,404.00
-TOTAL PARTIDA 2: CIMENTACION							161,043,087.00

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 SILVESTRE GOMEZ VEGA
 CAMPAMENTO DE PRÁCTICAS PARA NIÑOS HEMIPLEJICOS -- MONTEALTO, CONTAM.

ARCHIVO: TACO.BAT

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 3: ESTRUCTURA

ORDEN	CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	FECHA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
2241	C-31	ACERO EN ESTRUCTURA Ø 2	TON	14/10/87	1,504,850.00	24.0000	36,116,400.00
2243	C-33	ACERO EN ESTRUCTURA Ø 3	TON	14/10/87	1,000,640.00	94.0000	94,060,960.00
2244	C-34	ACERO EN ESTRUCTURA Ø 4	TON	14/10/87	1,047,900.00	30.0000	31,437,000.00
2290	C-310	CUBRA CONCRETO EN COLUMNAS Y CASTILLOS	M ²	14/10/87	9,126.20	820.0000	7,483,990.40
2292	C-312	CUBRA CONCRETO EN TRAPES	M ²	14/10/87	8,872.50	710.0000	6,300,375.00
2294	C-314	CUBRA CONCRETO EN LOSAS	M ²	14/10/87	9,597.22	700.0000	6,718,054.00
2298	C-318	CUBRA APARENTE EN LOSAS	M ²	14/10/87	8,451.20	4,500.0000	38,030,400.00
2251	C-321	ENFACHETADO	M	14/10/87	1,699.75	1,210.0000	1,746,707.50
2244	C-322	CONC.F'c=250 EN LOSAS, TRAPES Y RAMPAS	M ³	14/10/87	84,369.23	1,200.0000	101,243,076.00
2245	C-324	CONC.F'c=250 EN MUROS Y COLUMNAS	M ³	14/10/87	81,961.05	100.0000	6,596,105.00
SUBTOTAL PARTIDA 3: ESTRUCTURA							303,890,873.40

UNIVERSIDAD SALE
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
FLORENTINO SANCHEZ VERA
CAMPAÑO DE REPARACION PARA NIÑOS HIBUSVALTOS -- MANANTLÁN, COAHUILA.

ARCHIVO: TACO.DAT

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 4: MANO DE OBRERA Y AYUDANTES

Y PFC	CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	EFF. COI.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
2270	C-47	MURO DE TABIQUE PISO PER. 14cm	M ²	14/10/87	10,707.83	5,200,000	53,057,436.00
2294	C-417	FIBRA DE CONC. DE 10cm	M ²	14/10/87	4,104.71	8,800,000	48,837,480.00
2296	C-419	PELLENO DE LEONILIF EN AZOTEA	M ²	14/10/87	18,719.25	30,000	561,577.50
2297	C-420	ENTORTADO DE AZOTEA DE 3cm	M ²	14/10/87	3,929.47	700,000	2,750,630.00
2298	C-421	ENLANTILLADO	M ²	14/10/87	6,135.26	700,000	4,294,682.00
2299	C-422	ESCHADEADO ESCOTILLADO	M ²	14/10/87	409.87	700,000	286,909.00
2301	C-424	IMPERMEABILIZACION EN LOSAS	M ²	14/10/87	4,014.91	5,000,000	20,074,550.00
2305	C-428	IMPERMEABILIZACION EN DESPANTES	M	14/10/87	1,619.21	5,376,000	8,706,872.94
2309	C-431	TEJA	M ²	14/10/87	17,288.01	8,300,000	143,090,683.00
2314	C-434	JARDIN DE LOSA	M ²	14/10/87	16,819.74	600,000	10,089,764.00
2315	C-437	PISOS DE ADMONIN ROSA	M ²	14/10/87	15,897.41	14,300,000	227,332,963.00
2317	C-439	PISOS DE ADMONIN NATURAL 20x40x6	M ²	14/10/87	12,470.49	500,000	6,235,249.00
2322	C-444	PISOS DE CEMENTO ESCOTILLADO	M ²	14/10/87	1,529.65	750,000	1,147,237.50
2329	C-451	BOVEDOS DE MADERA	M	14/10/87	622.61	6,000,000	3,735,460.00
2334	C-454	APIAMADO PEPELLADO A PLOMO Y DEBIA	M ²	14/10/87	3,116.58	3,500,000	10,908,030.00
2335	C-476	TIRÓN EN MUROS Y PLAFONES INSTALADO	M ²	14/10/87	1,715.86	2,700,000	4,632,822.00
2357	C-478	PUEERTAS DE MADERA	PZA	14/10/87	100,540.00	60,000	6,032,002.00
2358	C-479	PINT. VINT. MUROS Y PLAFONES DE YESO	M ²	14/10/87	1,789.36	2,700,000	4,836,992.00
2360	C-481	PINT. VINT. MUROS Y PLAFONES EN APIAM.	M ²	14/10/87	1,870.00	3,500,000	6,547,000.00
2362	C-483	PROTESIONANTE EN LANTINA DE FIERRO	M ²	14/10/87	2,375.56	70,000	166,289.20
2364	C-485	BARNIZ EN PUERTAS	M ²	14/10/87	4,093.06	750,000	3,069,795.00
2366	C-487	BARNIZ EN LANTINAS Y PLAFONES	M ²	14/10/87	4,093.06	3,700,000	15,144,332.00
2372	C-493	PUERTA DE MADERA	PZA	14/10/87	97,821.05	7,000	684,747.35
2373	C-494	MOBILIA DE COCINA INTEGRAL	LOTE	14/10/87	2,636,500.00	7,000	18,455,500.00

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 ELORENO GONZALEZ VERA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HINCAPIEDROS -- MANZANILLO, COahuila.

ARCHIVO: TACO.DAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 4: MOBILIARIA Y ACABADOS

Q PER CLAS	DESCRIPCION	UNIDAD	FEC.COT.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE	
224	0-404	UNIDAD DE 400	87	14/10/87	32,207.90	300.0000	9,686,370.00
224	0-407	PAQUETE DE PARRILLERIA	LOTIF	14/10/87	9,560,000.00	20.0000	191,200,000.00
224	0-406	UNIDAD DE 400	87	14/10/87	30,127.90	300.0000	9,038,370.00
SUBTOTAL PARTIDA 4: MOBILIARIA Y ACABADOS						802,993,124.91	

UNIVERSIDAD LA SALUD
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO RIVERA VEGA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HINDISVALIDOS -- MONTECILLITO, CDMX.

ARCHIVO: TAC0.DAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 5: INSTALACION HIDRO-SANITARIA

C O D I G O	C L A V E	D E S C R I P C I O N	UNIDAD	FECH.	PRECIO UNITARIO	C O L I M E N	I M P O R T E
2400	M2419	M.O. Y VENTIL. INST. HIDRO-SANITARIA	JRF	14/10/87	5,236,000.00	20.0000	104,720,000.00
2420	C-80	FOSA SEPTICA PREFABRICADA	P7A	14/10/87	850,000.00	8.0000	6,800,000.00
SUBTOTAL PARTIDA 5: INSTALACION HIDRO-SANITARIA							111,520,000.00

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 EDORENINO GOMEZ VEGA
 CAMPAMENTO DEPORTIVO PARA NIÑOS HEMISVALDOS -- MANZANILLO, COLIMA.

ACORTADO: TAC0.PAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 4: INSTALACION ELECTRICA

0000	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	FEC.COT.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
7000	P-01	INSTALACION ELECTRICA	SAI	14/10/87	1,453,000.00	16,000	26,448,000.00
SUBTOTAL PARTIDA 4: INSTALACION ELECTRICA							26,448,000.00

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA HAITIANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO GOMEZ VERA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HANSAVALTOS -- MANTAMILLO, COLOMBIA.

ARCHIVO: TACO.001

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 7: COPINA

UBR	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	FECH.	PRECIO UNITARIO	VOJ	LINEA	IMPORTE
2400	P-43	MANT. ANUNCIOS 1.22x0.61 C/10000	PZA	14/10/87	64,720.76		10,000	647,207.60
SUBTOTAL PARTIDA 7: COPINA								647,207.60

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO ROMEZ VEGA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HINISVALTOS -- MANZANILLO, COLIMA.

ARCHIVO: TACO.DAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 8: TAMBORITA

UNIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD	ECC.COT.	PRECIO UNITARIO	VOLUMEN	IMPORTE	
2418	C-78	METALES VARIOS	LOTE	14/10/87	2,000,000.00	6,0000	12,000,000.00
2419	C-79	SISTEMA	PZA	14/10/87	1,690,000.00	30,0000	49,500,000.00
SUBTOTAL PARTIDA 8: TAMBORITA						61,500,000.00	

UNIVERSIDAD LA SALLE
 ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
 FLORENTINO GOMEZ UERRA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HEMIPARALITICOS -- MANANTLAN, EDITHA.

ACREDITADO: TACO, PAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

PARTIDA 0: LIMPIEZA

0 PER	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	FEC. COT.	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
2472	C-82	LIM. PISOS DE MOSAICO	M2	14/10/87	205.97	6,000,000	1,235,820.00
2473	C-85	LIM. GRAL. DURANTE LA OBRA C/ACABADOS	M2	14/10/87	201.38	6,000,000	1,208,280.00
2474	C-86	LIM. GRAL. DE OBRA C/ PISOS, MUROS, ETC.,	M2	14/10/87	668.15	6,000,000	3,978,900.00
SIMPOTAI PARTIDA 0: LIMPIEZA							6,003,000.00

INSTITUCIÓN LA SALUD
 ESCUELA MEXICANA DE ADMINISTRACIÓN
 FIREFININGO GOMEX UFGA
 CAMPAMENTO RECREATIVO PARA NIÑOS HIRTSVALIBOS -- MANZANILLO, COAHUA.

ARCHIVO: TACO.DAT

SISTEMA DE ANALISIS DE PROYECTOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

REPORTE DE EXPLOSION DE ÍTEMOS

ORDEN	CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	FEC. CONT.	COSTO UNITARIO	UNIDAD	IMPORTE
1	MA-1	CEMENTO GRIS DE RESISTENCIA NORMAL	TON	14/10/87	110,000.00	1,402,0652	144,172,172.00
2	MA-2	CEMENTO BLANCO	TON	14/10/87	199,000.00	25,3452	3,031,604.00
3	MA-3	CAJÓN	TON	14/10/87	26,000.00	10,6532	809,643.20
7	MA-7	ARENA	M3	14/10/87	12,261.00	3,008,8312	36,891,229.34
8	MA-8	GRAVA	M3	14/10/87	12,261.00	1,514,7528	18,522,504.60
10	MA-10	PIEDRA DE CARBÓN	TON	14/10/87	32,900.00	20,2112	240,172.24
11	MA-11	PIEDRA BLANCA	M3	14/10/87	10,263.00	2,080,0000	21,342,080.00
12	MA-12	TEJAMATE	M3	14/10/87	12,261.00	33,0000	404,613.00
14	MA-14	ARENA	M3	14/10/87	250.00	2,428,2154	1,815,161.20
20	MA-20	ALAMBRE PERFORADO No. 18	M	14/10/87	1,300.00	4,288,6000	4,229,180.00
21	MA-21	ALAMBRE DE 1/4 PULG.	TON	14/10/87	1,000,000.00	30,4920	30,492,000.00
22	MA-22	VARILLA No. 3 D. 2/8 PULG.	TON	14/10/87	230,000.00	21,6490	52,303,220.00
24	MA-24	VARILLA No. 4 D. 1/2 PULG.	TON	14/10/87	230,000.00	39,5830	28,895,500.00
27	MA-27	VARILLA No. 9 D. 1 PULG.	TON	14/10/87	230,000.00	1,2000	874,000.00
30	MA-30	CLAVE DE 2 1/2 A 4 PULG.	M	14/10/87	1,000.00	1,922,5231	1,922,523.10
47	MA-47	PAPETE DE HILO P/ TRAZO	PZA	14/10/87	890.00	46,8000	41,452.00
50	MA-50	PISTA DE PISO DE 3a. 1'x4'	P.T.	14/10/87	250.00	15,491,2202	11,418,452.65
51	MA-51	BASFOTE DE PISO DE 3a. 2'x4'	P.T.	14/10/87	442.00	4,454,6200	2,841,182.14
52	MA-52	PISTA DE PISO DE 3a. 4'x4'	P.T.	14/10/87	350.00	13,545,0500	4,782,267.50
53	MA-53	TAPOTE DE PISO DE 3a. 1 1/2'x12'	P.T.	14/10/87	690.40	1,224,5240	830,251.21
54	MA-54	CHAPIS DE 3/4"	M	14/10/87	199.00	4,042,5000	800,437.50
55	MA-55	TRIPAY DE PISO DE 3a. DE 10mm.	M2	14/10/87	15,440.00	269,5000	12,080,320.00
57	MA-57	MEMBRANA DE PISO DE 3a. DE 10mm.	F.T.	14/10/87	450.40	814,5060	528,806.23
58	MA-58	TEJA	PZA	14/10/87	290.50	298,800,0000	87,996,400.00
70	MA-70	TARJETA PISO PERFORADO 5.5x13.26	M11	14/10/87	85,212.00	301,6000	25,701,442.20
73	MA-73	LADRILLO PISO PERFORADO 2x14x28	M11	14/10/87	98,220.00	2,0000	602,410.00
79	MA-79	ACRILICO MARIATICO	LIT	14/10/87	1,450.00	400,0000	870,000.00
80	MA-80	SABONINA NORMAL	LIT	14/10/87	223.00	485,6098	182,000.00
81	MA-81	PISEJ	LIT	14/10/87	200.00	4,534,5000	906,900.00
82	MA-82	APETITE MARIATICO	LIT	14/10/87	2,150.00	45,9220	110,322.00
92	MA-92	PORCELANADO No. 800	M	14/10/87	852.40	1,412,0000	1,303,132.20
98	MA-98	PESTON FLEV	M2	14/10/87	263.00	11,000,0000	8,393,000.00
103	MA-103	WICOMASTIC	LIT	14/10/87	1,265.00	6,412,0000	11,421,392.00
104	MA-104	SOLADO MASTIC	MAY	14/10/87	8,600.00	2,5000	21,400.00
115	MA-115	LOSETA DE BARRIO STA THITA 20x20cm.	M2	14/10/87	10,152.00	15,943,0000	161,853,336.00
117	MA-117	ASBESTO NATURAL 20x40x4 cm	M11	14/10/87	599,631.00	6,2500	4,122,699.25
124	MA-124	ZOCLO DE MARMOL	M	14/10/87	622.61	6,000,0000	3,735,660.00
129	MA-129	BASFOTE MARIATICO	LIT	14/10/87	6,810.00	345,0000	2,399,430.00
180	MA-180	PINTURA MARIATICA	LIT	14/10/87	3,930.00	1,212,0000	4,782,810.00
181	MA-181	FORMATE	LIT	14/10/87	5,100.00	10,0000	21,400.00

UNIVERSIDAD LA SAILE
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
FLORENTINO SORRE JEGA
COMPLEMENTO DE CREDITOS PARA NUESTROS ALUMNOS - MANANTLAN, CIUDAD.

APORTADO: TACN.001

SISTEMA DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

FECHA: 14/10/87

REPORTE DE EXPLOSION DE ÍTEMOS

ITEM	CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	FEE. COI.	COSIO UNITARIO	VOI I MEN	IMPORTE
187	MA-187	SILLAPER UNIFICADO	ITD	14/10/87	5,741.00	765.1000	4,392,439.10
185	MA-185	TINER	ITD	14/10/87	2,810.00	1,042.0000	2,094,420.00
192	MA-192	VIBRIDO DE 400	M2	14/10/87	76,750.00	360.0000	2,875,000.00
193	MA-193	VIBRIDO DE 400	M2	14/10/87	78,410.00	300.0000	8,523,000.00
205	MA-205	VENTANA DE ALUMINIO DE 1.22 x 0.610	P7A	14/10/87	53,624.00	10.0000	536,240.00
208	MA-208	PUERTA DE HERRERIA DE 2.11 x 0.90 x 1/4" P/CMAPA	P7A	14/10/87	89,560.00	7.0000	626,920.00
215	MA-215	PUERTAS DE HERRERIA	P7A	14/10/87	87,410.00	60.0000	5,254,600.00
221	MA-221	TABULETAS DE FIRMA 2"	P2A	14/10/87	97.50	520.0000	50,700.00
225	MA-225	BISAGRAS DE LATON DE 2"x3"	P7A	14/10/87	926.00	100.0000	146,600.00
227	MA-227	PILAS No 8x18	P7A	14/10/87	89.20	1,000.0000	96,330.00
232	MA-232	TORNILLOS PARA HERRERIA No. 10 y 2"	P7A	14/10/87	85.80	520.0000	44,616.00
1102	FO-002	REJUN VEDADA DE 1 SADO HCA. EL BA	MP	14/10/87	3,263.00	1,030.0057	4,115,518.83
1114	FO-014	VITRACOP HCA. FIBRA H.B.A. ENTICOTE 40.	MP	14/10/87	2,060.00	1,058.4709	2,180,466.53
1192	FO-201	BALATAPIA	MP	14/10/87	3,110.00	136.0000	427,940.00
1200	NO-000	OPERACION REJUN VEDADA	TOP	00/07/87	7,300.00	225.5362	1,644,457.16
1201	NO-001	PEON	TOR	09/07/87	5,625.00	8,600.0170	48,377,345.63
1202	NO-002	AYUDANTE DE 1a.	TOP	09/07/87	6,900.00	145.7061	933,101.86
1203	NO-003	AYUDANTE DE 2a.	TOP	09/07/87	7,260.00	5,441.0714	40,954,129.87
1204	NO-004	CABO	TOP	09/07/87	8,876.50	1,025.3216	8,299,743.87
1205	NO-005	MAESTRO	TOR	09/07/87	11,250.00	893.2442	10,049,019.75
1206	NO-006	OFICIAL AJUDANTE	TOR	09/07/87	8,076.50	1,937.9234	15,544,742.17
1207	NO-007	OFICIAL FERRERO	TOR	09/07/87	8,211.00	740.1940	6,143,437.34
1209	NO-009	OFICIAL YESERO	TOR	09/07/87	7,403.00	77.0000	600,531.00
1210	NO-010	OFICIAL AZULETERO	TOR	09/07/87	7,416.00	3,264.0000	24,211,756.00
1215	NO-015	OFICIAL PINTOR	TOR	09/07/87	7,870.00	548.0000	4,319,056.00
1221	NO-021	VITRERO	TOR	09/07/87	9,306.00	82.0000	777,168.00
1225	NO-025	CARPINTERO DE OBRA BLANCA	TOR	09/07/87	7,630.00	19,2000	146,649.60
1227	NO-027	CARPINTERO OBRA NEGRO	TOR	09/07/87	8,001.00	919.4756	7,294,514.52
1240	NO	FACTOR DE SALADO PEAN	NO	09/07/87	92,063,314.00	1.0000	92,063,314.00
1241	NO	HERRAMIENTA	NO	09/07/87	7,793,470.13	1.0000	7,793,470.13
1242	NO	MAPO INTERMEDIO	NO	09/07/87	1,466,065.71	1.0000	1,466,065.71
1255	NO-112	OFICIAL ALUMBRERO (S.R.)	TOR	09/07/87	5,779.00	4.0000	23,000.00
2373	C-000	MUEBLE COCINA INTERIO	ITE	14/10/87	7,654,500.00	7.0000	18,395,500.00
2376	C-007	PARED DE CARPINTERIA	LOTE	14/10/87	9,560,000.00	20.0000	191,200,000.00
2407	H2010	H.O. Y TUBERIA TRST. HIRON-SANTOPIA	ITE	14/10/87	5,236,000.00	20.0000	104,720,000.00
2404	C-61	INSTALACION ELECTRICA	SM	14/10/87	1,630,000.00	16.0000	26,480,000.00
2410	C-70	DETALLES VARIOS	ITE	14/10/87	7,000,000.00	6.0000	17,000,000.00
2419	C-70	SISTEMA	P7A	14/10/87	1,650,000.00	30.0000	49,500,000.00
2420	C-00	FOSA OPTICA PREFABRICADA	P7A	14/10/87	950,000.00	8.0000	6,000,000.00

SUBTOTAL DE MA:

747,119,679.13

SUBTOTAL DE FO:

6,718,905.36

SUBTOTAL DE NO:

771,430,636.61

SUBTOTAL DE :

1,424,941,799.10

TOTAL DE EXPLOSION DE ÍTEMOS

1,424,941,799.10

FLORENTINO GOMEZ VEGA

BIL BIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- TITULO:** "ARQUITECTURA SOLAR NATURAL"
AUTOR: DAVID WRIGHT
EDITORIAL: GUSTAVO GILI
LUGAR: MEXICO 1983
- TITULO:** "LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES"
AUTOR: JULIUS PANILO
EDITORIAL: GUSTAVO GILI
LUGAR: MEXICO 1986
- TITULO:** "CONSTRUCTORES PRODIGIOSOS"
AUTOR: BERNARD RUDOLPH
EDITORIAL: CONCEPTO
LUGAR: MEXICO 1984
- TITULO:** "DISEÑO SIMPLIFICADO DE ARMADURAS DE TECHO PARA
ARQUITECTOS Y CONSTRUCTORES"
AUTOR: HANK RASKIER
EDITORIAL: CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA
LUGAR: MEXICO 1972
- TITULO:** "SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO EN EL DISEÑO
DE EDIFICIOS"
AUTOR: BORMIDA, AJAMA, MIGUEL PEREZ Y MARIO GANZON
EDITORIAL: UNIVERSIDAD DE MENDOZA, INSTITUTO DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO.
LUGAR: ARGENTINA 1972
- TITULO:** "CARTA DE USO DEL SUELO CIHUATLAN E-13-B-42"
EDITORIAL: CETENAL PRIMERA EDICION
LUGAR: MEXICO 1975
- TITULO:** "CONTORNOS RESIDENCIALES DE BAJA DENSIDAD"
AUTOR: HUBERT HOFFMAN
EDITORIAL: RINE
LUGAR: BARCELONA 1967

FLORENTINO GOMEZ VERA

FE DE ERRATAS

FE DE ERRATAS:

PARA LA ELABORACION DE ESTA TESIS, SE HA UTILIZADO UN PROGRAMA DE COMPUTACION, EL CUAL OMITI EN TODOS LOS CASOS LOS ACENTOS, ASI COMO LA PARTE SUPERIOR DE LA LETRA "N".