



70
29

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD

JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

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 N

EMMA ANGELICA GONZALEZ TORRES

FRANCISCO MELO CAAMAÑO

S I N O D A L E S

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO ROJAS

ARQ. OCTAVIO GUTIERREZ PEREZ

ARQ. LILIANA MURILLO CASTRO

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

AGRADEZCO A :

DIOS

EN MEMORIA :

DR. AARON MENESES SÁNCHEZ

PROFR. LORENZO PEDRERO PADILLA

A MIS PADRES

A MIS TÍAS SILVIA Y JOSE

A MIS PRIMAS GELOS Y VICKY

A MI SOBRINA ARUMI

A MI PROMETIDO FRANCK

A MIS MAESTROS

QUE FUERON MI GUÍA Y APOYO PARA LLEVAR A FELIZ TÉRMINO
Y CONCLUSIÓN LA CARRERA DE ARQUITECTA.

GRACIAS

DEDICATORIA

AGRADEZCO A :

DIOS

A MIS ABUELOS

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS Y TÍOS

A MI PROMETIDA EMMA ANGÉLICA

A MIS MAESTROS

Y TODOS AQUELLOS QUE ME ACOMPAÑARON EN
ESTE CAMINO DE MI VIDA.

GRACIAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
DEFINICIÓN	3
OBJETIVO DEL CENTRO DE LA TERCERA EDAD	3
REQUISITOS PARA EL CENTRO DE LA TERCERA EDAD	4
LOCALIZACIÓN Y POR QUE DEL TERRENO	6
CONCLUSIONES	6
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA	10
CRECIMIENTO HISTÓRICO Y DIVISIÓN POLÍTICA ACTUAL	10
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA ZONA	12
Clima	12
Temperatura	12
Precipitación Pluvial	12
Altitud	12
Latitud Norte	12
Longitud Oeste	12
Vientos	13
Topografía	13
Hidrología	13
Geología	15
Uso del Suelo	15
Resistencia del Suelo	16
Vegetación	16
Evaluación del Medio Físico	16
ÁMBITO REGIONAL	19
Ubicación Geográfica	19
Superficie Territorial	19
Población	19
Sistema de Enlace	19
Carreteras	20
ÁMBITO MUNICIPAL	20
Ubicación Geográfica	20
Superficie Territorial	21
Distancia en km. A las Ciudades de Cuernavaca y México	21
DATOS SOCIOECONÓMICOS	23
Tasas de Crecimiento de la Población	23
Densidades de Población	23
Pirámide de Edades	24
Flujos Migratorios	24
Población Económicamente Activa (PEA)	24
Producto Interno Bruto (PIB)	24

INFRAESTRUCTURA	25
Red de Alumbrado Público	25
Red de Agua Potable	25
Red de Drenaje y Alcantarillado	26
ESTRUCTURA URBANA	27
Tenencia de la Tierra	27
Vialidad y Transporte	27
Transportes	27
Imagen Urbana	28
Equipamiento	29
Educación	29
Salud	29
Comercio y Abasto	30
Comunicaciones y Transporte	30
Deportes Cultura y Recreación	31
Administración Pública y Servicios Municipales	32
ANÁLISIS NORMATIVO	33
EDIFICIOS ANÁLOGOS	34
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	36
CONCLUSIONES	46
LISTADO DE LOCALES	48
MEMORIA DESCRIPTIVA	53
CRITERIO ESTRUCTURAL	58
CRITERIO DE INSTALACIONES	60
Instalación Eléctrica	60
Instalación Hidrosanitaria	62
Sistema Contra Incendio	64
BIBLIOGRAFÍA	89

INTRODUCCIÓN

Por razones prácticas, la Organización Mundial de la Salud, ha utilizado una definición basada en datos estadísticos sobre la vejez, considerando " anciano " a la persona de más de 60 años.

Sin embargo, este concepto cronológico requiere de una mayor definición y determinación de las etapas del envejecimiento.

Las dos primeras etapas de la vida del ser humano se caracterizan por su crecimiento y maduración, y la última es conocida como Tercera Edad, la que se caracteriza por una disminución de las facultades y por una declinación fisiológica, psicológica y social.

El envejecimiento se refiere al proceso que se produce en las últimas etapas de la vida, cuyas características son :

a) En el Aspecto Físico :

- 1.- Baja general del proceso metabólico.
- 2.- Deterioro de las articulaciones.
- 3.- Reflejos más lentos.
- 4.- Circulación más lenta, frío en las manos y pies.
- 5.- Disminución y pérdida de la vista.
- 6.- Deterioro muscular en la parte superior de la cara.
- 7.- Disminución o pérdida de audición.
- 8.- Piel seca y amarilla.
- 9.- Menor estabilidad.
- 10.- Pérdida de dientes.
- 11.- Cansancio del corazón.

b) Aspectos Psicológicos y Fisiológicos.

Síntomas Característicos

Actividades Diarias.

No abandonan el hábitat, pues representa para ellos su seguridad.

Conductas paranoides que le provocan angustia.

Relaciones Interpersonales.

Desconfianza al medio, provocando aislamiento y agresividad.

Reacción Mental.

Tendencia a volver al pasado, disminución mental.

Psicomotricidad.

Disminución de movimientos y actividad.

Comunicación.

Necesidad de comunicarse con otras personas e integrarse con el medio ambiente que lo rodea.

DEFINICIÓN

Se entiende como Centro de La Tercera Edad al lugar que da atención integral a un grupo de personas, de 60 años de edad en adelante, cuya situación, debido a sus condiciones físicas, no les permite desarrollar actividades en forma normal, por lo tanto, requiriendo ayuda de terceros. Dicho Centro deberá cumplir con los servicios de alojamiento, alimentación, reacondicionamiento, actividades ocupacionales, recreativas, deportivas y de recreación espiritual.

OBJETIVO DEL CENTRO DE LA TERCERA EDAD

Entendiendo lo que es La Tercera Edad y sus características, vemos que la atención al anciano comprende el hecho de fomentar valores tales como : la autoestima, la responsabilidad y el respeto.

Por ello los servicios que se proporcionen en el Centro de la Tercera Edad deberán permitir el desarrollo de actividades cotidianas, dentro de un ambiente tranquilo, tratando de integrar actividades de tipo social con personas de edad y características similares.

Se deberá considerar la experiencia laboral y humana del anciano para aprovecharla en actividades dirigidas, de forma que él encuentre satisfacción de lo realizado a lo largo de su vida.

Se debe fomentar una interrelación familiar y social de manera que sea el apoyo psicológico para el anciano.

Es también importante considerar que el anciano, ante la duda de su futuro, o de la utilidad de su vida, busque la respuesta a estas interrogantes, así como también busque el apoyo que le permita perder el

miedo a la muerte. Por ello también se debe considerar la necesidad de fomentar en él la paz espiritual y su relación con Dios, en el cual creen, o a quien buscan, sin olvidar que esto debe tener carácter ecuménico.

En resumen, los objetivos del Centro de La Tercera Edad son :

- a) Facilitar al usuario el disfrute y uso de sus instalaciones, de manera que los que habiten o visiten este lugar puedan convivir en un ambiente agradable.
- b) Mediante actividades adecuadas a su edad se debe lograr que se sientan personas útiles a la sociedad y no una carga de la misma. Asimismo, se deben buscar actividades que propicien al anciano salud física, mental y espiritual.

REQUISITOS PARA EL CENTRO DE LA TERCERA EDAD

El usuario será toda persona de 60 años, que viva tanto en la zona escogida, como en un amplio radio circundante, con una posición económica media, pero que requiere de atención y compañía y que los familiares no pueden atenderlos de tiempo completo.

En lo referente al enfoque ecológico :

Deberá contar con zonas verdes cercanas a los distintos edificios del Centro de la Tercera Edad.

⇒ Hablando de lo sociológico :

Debe establecer una relación entre los usuarios y los prestadores de servicio dentro del mismo centro, así como fuera del mismo con el resto de la sociedad.

Por lo que toca a la infraestructura de la zona :

Se deberá contar con servicios tales como agua potable, alcantarillado, drenaje, alumbrado, pavimentos, teléfono.

⇒ En lo referente a comunicaciones y transportes :

Se cuenta con vialidad primaria : Constitución del 57, acceso principal desde México y Cuernavaca y por el otro extremo es la calle del Higuierón.

Se cuenta con 4 líneas de autobuses urbanos

⇒ En cuanto al abastecimiento cuenta con :

CONASUPO tipo A

ISSSTE Tienda

Mercado General

Tianguis

Rastro

⇒ Por lo que toca al Paisaje Natural y Urbano, se cuenta con :

El Cerro de Jojutla como visual, casas habitación y calles circundantes.

⇒ En lo referente al tipo de uso de suelo :

a) Agrícola

b) Urbano

c) Ganadero.

⇒ Por lo que toca al equipamiento :

Todo se encuentra a menos de 5 minutos de distancia.

LOCALIZACIÓN Y POR QUE DEL TERRENO

El Centro de La Tercera Edad está situado en la ciudad de Jojutla de Juárez, Morelos, entre las calles de Abasolo y González Ortega, en la Colonia de San Pablo.

Está desarrollado en un terreno de 39,775.00 m² con acceso por la calle de González Ortega y cerrada por la calle de Abasolo y 2 colindancias en el norte y el sur respectivamente.

Por la tranquilidad y temperatura adecuada para los usuarios del Centro de La Tercera Edad se escogió la zona dentro de la Ciudad de Jojutla de Juárez, Morelos , así como también por contar la colonia donde se ubica el predio con servicios adecuados de infraestructura.

Por ser un fraccionamiento nuevo se está pensando en dejar algunas calles, como cerradas; esto por seguridad del mismo.

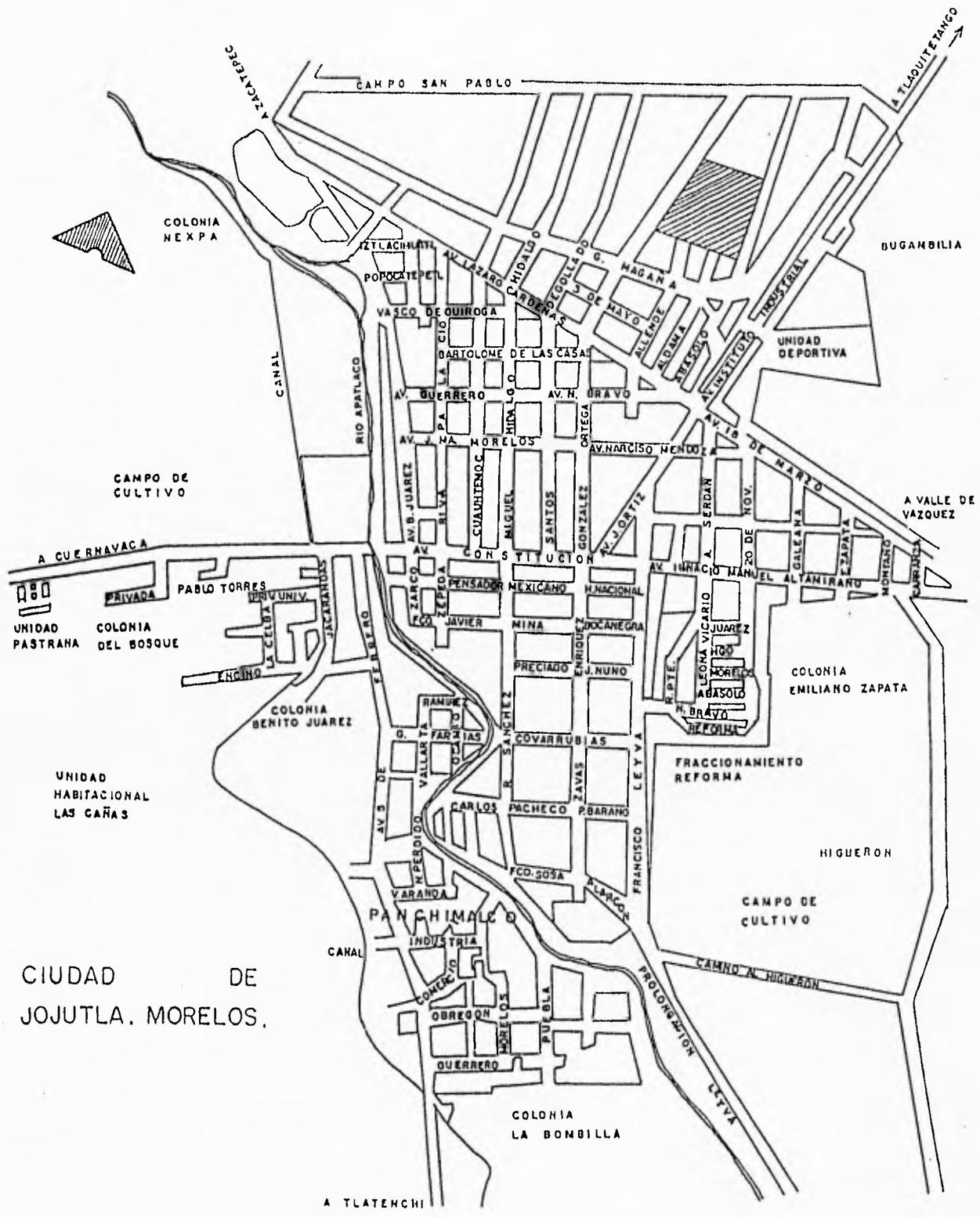
CONCLUSIONES

En cualquier centro de La Tercera Edad, se deberá contar con una sección de terapia ocupacional, con instalaciones cómodas, de manera que sirva para que después del descanso nocturno, el usuario pueda llevar a cabo actividades que le permitan sentirse útil.

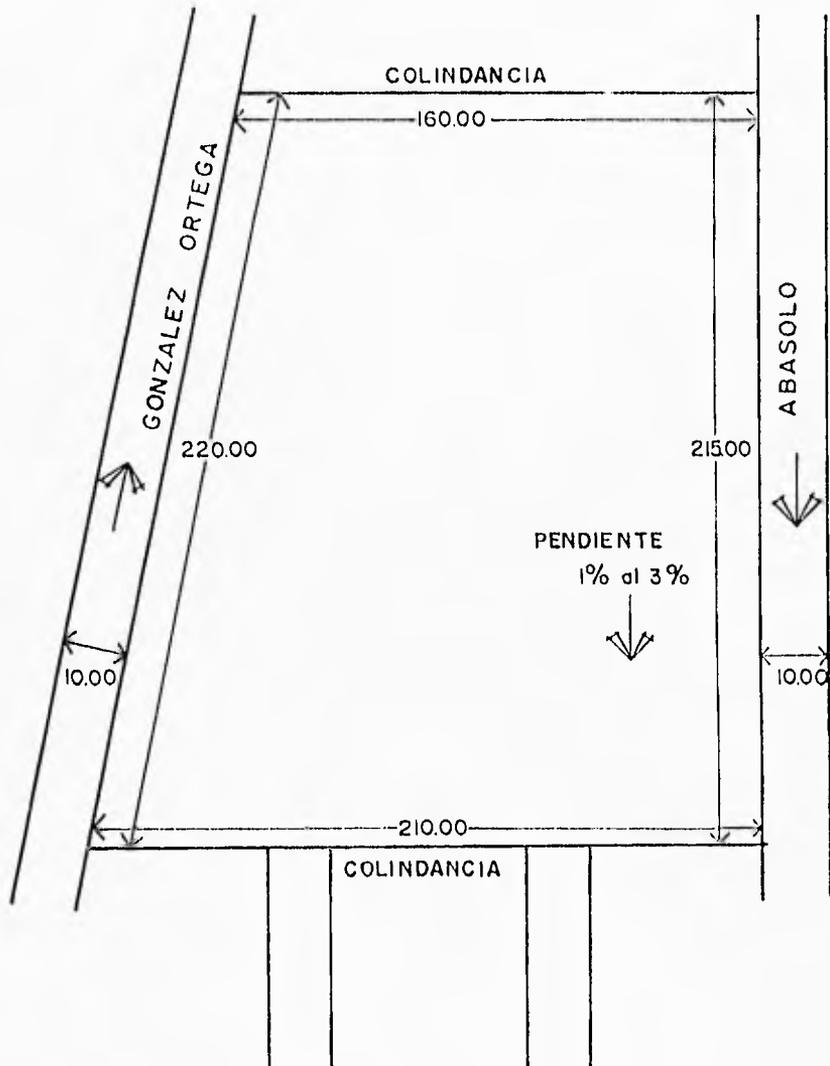
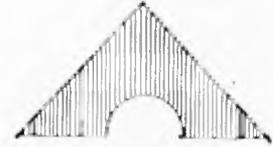
Con el fin de cultivar relaciones sociales se procurará arquitectónicamente

- a) Crear un ambiente que sienta confortable.
- b) Crear espacios que faciliten la formación de grupos que realicen distintas actividades

- c) Usar en el comedor elementos que agraden y disminuyan la angustia y tensión, así como usar colores relajantes y que produzcan apetito.
- d) Tratar de obtener privacidad y relación interior - exterior en el conjunto de manera que se integren los usuarios al mismo en forma voluntaria.
- e) Crear espacios donde puedan realizar actividades, ya sea manuales o artísticas.
- f) Crear espacios en los cuales puedan llevar a cabo actividades físicas accesibles y regeneradoras de su estado físico.
- g) Crear espacios de comunicación interpersonal y áreas abiertas en donde el anciano pueda integrarse con el exterior.



CIUDAD DE JOJUTLA, MORELOS.



TERRENO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA

El 14 de abril de 1965 fue fundada la Ciudad de Jojutla de Juárez, por Ignacio de la Luz; en un principio se llamó San Miguel Atla - Xotitlan.

El municipio de Jojutla se erigió el 29 de marzo de 1874, en la villa de ese nombre con los pueblos de Panchimalco, Tlatenchi, Tequesquitengo e Higuierón.

CRECIMIENTO HISTÓRICO Y DIVISIÓN POLÍTICA ACTUAL

La ciudad se encuentra dividida en 7 zonas, que corresponden a diferentes etapas de crecimiento.

- a) Zona antigua : Es una zona de poca densidad, hay construcciones muy antiguas que datan de los siglos XVII y XVIII; se encuentra bastante abandonado el mantenimiento de estas edificaciones; tienen calles pavimentadas de poca circulación. Los principales materiales de construcción son el adobe y el tepetate.
- b) Colonia Benito Juárez : La segunda etapa del crecimiento corresponde a esta colonia, la cual se caracteriza por estar entre el centro antiguo y algunas de las zonas culturales. La construcción es de losas de concreto armado y tabicón ligero; esta zona carece de pavimento en las calles; se observa una mayor concentración de pobreza en esta zona.
- c) La tercera etapa corresponde al centro de gobierno que resultó de la intensificación de las actividades en época de la Revolución. Se inició con la Plaza de Armas. Actualmente

es la zona de mayor densidad tanto habitacional como comercial; es sus construcciones predominan el tabique de barro, block de concreto y losas de concreto armado.

- d) Zona de Panchimalco : Es zona habitacional pobre e insalubre los materiales predominantes son muros de tabique de barro, muros y losas de concreto armado.
- e) La quinta etapa de crecimiento corresponde al desarrollo de los últimos 20 años, en las afueras; carecen de pavimento, la construcción es moderna y de uso habitacional.
- f) Colonia Emiliano Zapata : Data aproximadamente de 10 años atrás y se considera una formación resultado de la quinta etapa. Colinda con el fraccionamiento Reforma; cuenta con todos los servicios.
- g) Fraccionamiento Reforma : En el año de 1975 se desarrolla este fraccionamiento; una característica positiva es que sus vialidades son más anchas (20 mts.); cuenta con todos los servicios.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA ZONA

CLIMA :

El clima de la zona urbana de Jojutla de Juárez es cálido subhúmedo, con lluvias en verano.

TEMPERATURA :

Los meses más calurosos se presentan en abril y mayo cuando la temperatura llega a los 28°C. La temperatura media es 25.8°C, las temperaturas más bajas, son de 22°C., esto en los meses de enero y diciembre.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL :

Las lluvias se concentran entre fines de mayo y principios de octubre, con lluvias suficientes para el cultivo de temporal.

La precipitación media anual es de 822.6 mm. aproximadamente.

ALTITUD :

Jojutla se encuentra a 890 mts. sobre el nivel del mar.

LATITUD NORTE :

18° 37'

LONGITUD OESTE :

99° 11'

VIENTOS :

La dirección de los vientos dominantes es en dirección sur este, con una velocidad promedio de 1.3 m/s.

TOPOGRAFÍA :

- a) Zona accidentada : Se localiza al poniente del Municipio de Zacatepec, al sur de la cabecera Municipal de Jojutla y al centro y sur del Municipio de Tlaquitenango.
- b) Zonas planas : Conforman el 80% de la superficie del municipio de Zacatepec y el 65% de la superficie del Municipio de Jojutla ocupando toda el área del valle de Jojutla.

El terreno donde se encuentra ubicada la ciudad de Jojutla es prácticamente plano, con una ligera pendiente orientada de norte a sur, entre el 1% y 3%.

Se encuentra en medio de una zona montañosa donde destaca por su cercanía el Cerro de Jojutla de 640 mts. sobre el nivel del mar, localizado al suroriente de la ciudad, a 1 km. de distancia.

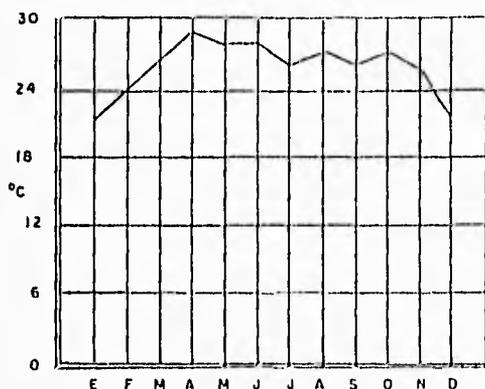
HIDROLOGÍA :

El río Amacuzac atraviesa el Municipio de Tlaquitenango, al oeste y el sur, el río Cuautla lo atraviesa al norte y se une al río Amacuzac al este de Nexpa y el río Yautepec lo atraviesa al noroeste para unirse, en Jojutla, al río Apatlaco y luego al río Amacuzac.

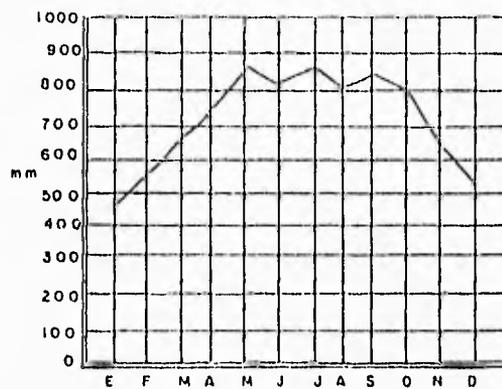
El río Apatlaco constituye también la principal corriente de agua superficial del Municipio de Zacatepec, al cual confluye el arroyo Pozo Hondo. Este río se une al Yautepec, al sur de Jojutla, el que a su vez forma parte de la cuenca del alto Amacuzac.

CARACTERISTICAS FISICAS

TEMPERATURA



PRECIPITACION

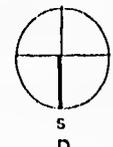
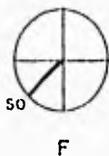


ALTITUD 890 m m

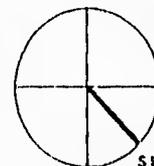
LATITUD N 10° 37'

LONGITUD O 99° 11'

VIENTOS DOMINANTES



ANUAL



El río Apatlaco y el río Yautepec se unen al sur de la localidad de Jojutla, para luego verter sus aguas al río Amacuzac que atraviesa el Municipio en su parte sur.

Existen 98 pozos registrados para la extracción del agua en todo el Municipio.

GEOLOGÍA :

Predominan en la región las rocas ígneas extrusivas ácidas y andesitas pertenecientes a la formación ixtilco.

El Valle del río Yautepec, configurado entre la Sierra de las Tetillas y los Lomeríos al oriente de la región, así como el Valle de Jojutla, circundado por los Cerros de Jojutla y Santa María y por los Lomeríos que se ubican al poniente, se encuentran formados por depósitos aluviales, que se extienden al sureste y noreste de Jojutla. Estos depósitos son producto de la erosión de las montañas que lo circundan.

Los cerros de Jojutla, Santa María, el Cerro al poniente de Galeana, así como la parte sur de la Sierra de Huautla, presentan un sustrato geológico de las rocas sedimentarias, fundamentalmente calizas que pertenecen a las formaciones de Cuautla.

Paralelamente a estos suelos, se encuentran suelos residuales procedentes de derrames de lodos volcánicos del plioceno, los cuales se encuentran además en el área que circunda la parte norte de la población de Tlaquitenango y en una pequeña región al sur de Nexpa.

USO DE SUELO :

Dentro de la región tenemos que el suelo es básicamente para uso :

- a) Urbano
- b) Agrícola
- c) Ganadero

RESISTENCIA DEL SUELO :

La resistencia del suelo es de 20 Ton/m².

VEGETACIÓN :

Debido a los factores climáticos y a la posición geográfica que ocupa la zona dentro de la Cuenca del Balsas, la vegetación que alberga puede agruparse en :

- a) Selva Baja Caducifolia
- b) Bosque de Encino.

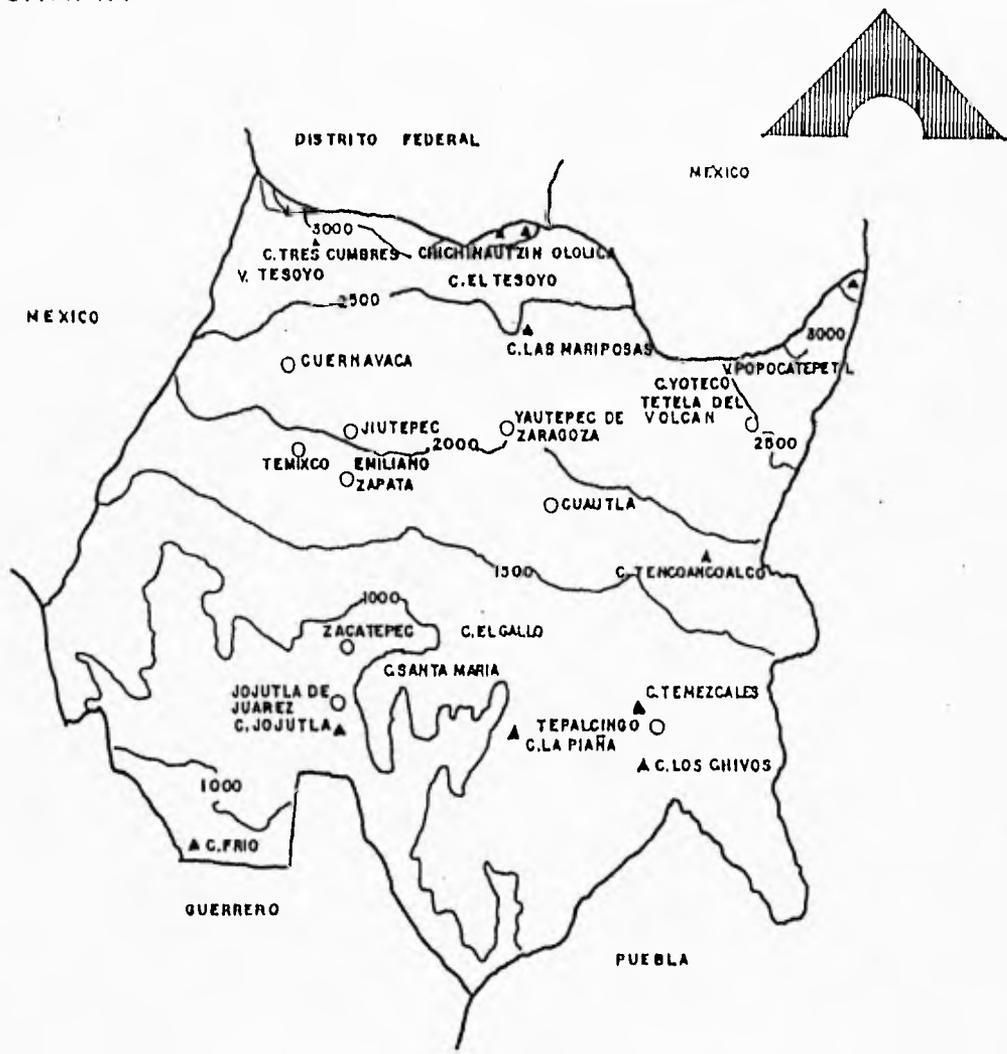
Destacando en nuestra zona de estudio la Selva Baja Caducifolia. Por la superficie que cubre la Selva Baja Caducifolia, es el tipo de vegetación más importante del Estado, particularmente en la región que nos ocupa. Es propia de Clima cálido y está dominada por especies de árboles que alcanzan hasta 15 mts. de altura, y pierden sus hojas en la época fría del año.

EVALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO :

Después de analizar la información, se determinó que la zona apta para el crecimiento urbano, es la zona suroeste de la localidad de Jojutla, ya que no presenta problemas de inundación, ni de escurrimientos, debido a que estos desembocan en el río Yautepec.

Es una zona rica en mantos acuíferos, por lo que para abastecer a la nueva zona sólo se requerirá de la perforación de un tercer pozo.

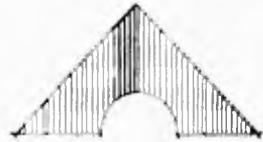
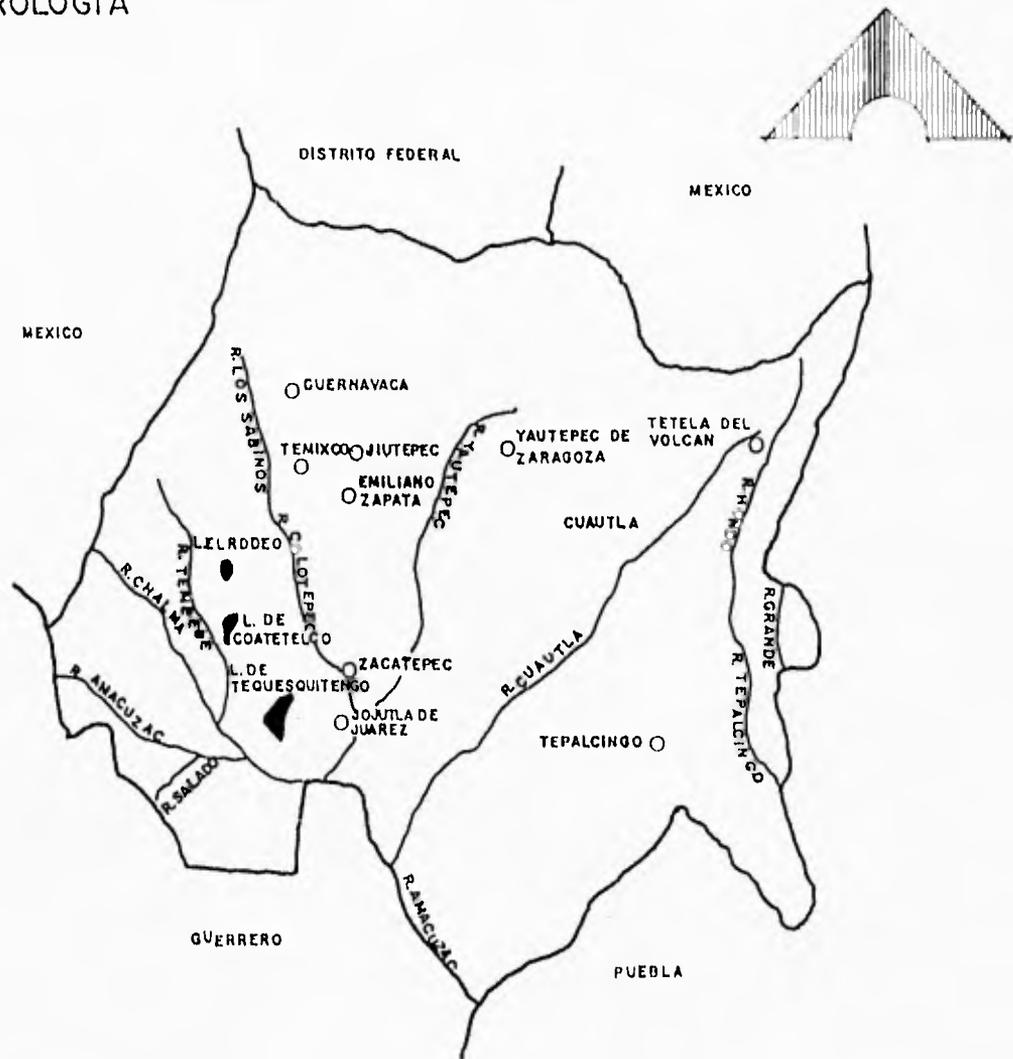
OROGRAFIA



SIMBOLOGIA	
1500 /	CURVA DE NIVEL
▲	ELEVACION PRINCIPAL
○	LOCALIDAD



HIDROLOGIA



SIMBOLOGIA	
	CORRIENTE DE AGUA
	CUERPO DE AGUA
	LOCALIDAD



ÁMBITO REGIONAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA :

El estado de Morelos se localiza en la zona sur de la República Mexicana, colinda al norte con el Distrito Federal, al noroeste y noreste con el Estado de México, al este con Puebla y al sur con Guerrero.

Se localiza entre los paralelos 18° 21' 10" y 19° 07' 30" de Latitud Norte y los meridianos 98° 42' 22" y 99° 24' 13" de Longitud oeste.

SUPERFICIE TERRITORIAL :

Es uno de los estados más pequeños del país, cuenta con una superficie territorial de 4,964 kms²., que con relación al total de la República representa el 0.25% de su superficie; dicho territorio se encuentra dividido en 33 Municipios.

POBLACIÓN :

En 1990 alcanzó los 1'195,059 habitantes, cifra que representa el 1.79%.

SISTEMA DE ENLACE :

El sistema de enlace carretero de la región de Jojutla intercomunica a todas las localidades de ella, generando una base importante para el desarrollo económico de las mismas.

Esta integrado por 392.6 km². de carreteras, lo que representa el 18.25% de la extensión carretera del Estado, mayor incluso a la región de Cuernavaca (17.54%), de los cuales 155.27 km². son de carretera

revestida y 60.5 km². son de brecha, ocupando el 39.45%, el 45.05% y el 15.40% respectivamente de la totalidad vial regional, lo que refleja una proporción mayor de carreteras no pavimentadas.

CARRETERAS :

Los principales ejes pavimentados son : Jojutla - San Gregorio - Oaxtepec, que cubre 30 km²., dentro de la región, que sirven para la intercomunicación de Jojutla, Tlaquitenango, Tlaltizapán, Ticuman e Hidalgo, ligándose a ejes que van al Estado de México y Distrito Federal.

ÁMBITO MUNICIPAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA :

La región de Jojutla se localiza en la zona sur del estado de Morelos, entre los paralelos 18° 21' y 18° 50' de Latitud norte y los meridianos 99° 18' y 98° 54' de Longitud oeste.

Limita al norte con los municipios de Emiliano Zapata y Yautepec, al sur con el Estado de Guerrero y Puebla, al este con el Municipio de Ayala y al oeste con los Municipios de Puente de Ixtla y Xochitepec.

La región de Jojutla comprende los Municipios de Jojutla, Zacatepec y Tlaquitenango y a su vez cuatro centros de población importantes, cabeceras de dichos Municipios, a los cuales el contexto estatal les asigna el papel de núcleos urbanos con servicios : a nivel intermedio a Jojutla, a nivel medio a Zacatepec y nivel básico a Tlaquitenango.

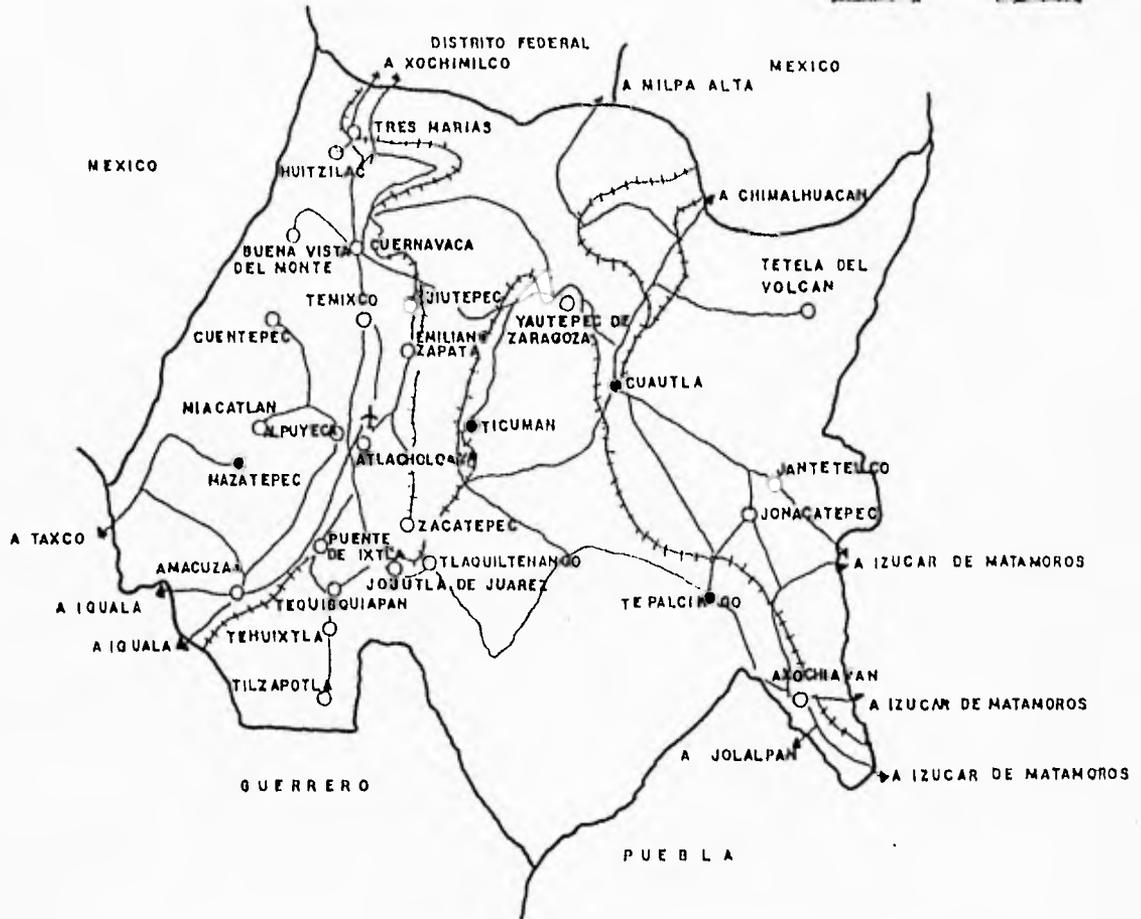
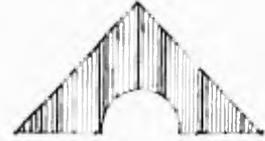
SUPERFICIE TERRITORIAL :

La superficie total de la región es de 601.34 km²

DISTANCIAS EN KM. A LAS CIUDADES DE CUERNAVACA Y MÉXICO.

Municipio	Distancia a Cuernavaca	Distancia al D.F.
Jojutla de Juárez	40 km.	110 km.

INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE



SIMBOLOGIA	
—	CARRETERA
++++	FERROCARRIL
✚	AEROPUERTO
○	LOCALIDAD



DATOS SOCIOECONÓMICOS

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN :

En 1990 la población en el Estado de Morelos alcanzó el 1.6% del total nacional.

Entre 1950 y 1990 se observa un ligero incremento respecto al total del país, pasando de 1.1% al 1.7%; lo anterior nos lleva a que en 1990 la población de Morelos crece a razón de 5% anual.

DENSIDADES DE POBLACIÓN :

En cuanto a la densidad demográfica, tenemos que ésta es alta (192.3 hab/km².), superando en más de 5 veces la del promedio nacional.

De hecho se consideró a Morelos como una de las tres entidades con mayor densidad, sólo superada por el Distrito Federal y el Estado de México.

Respecto a la densidad por Municipio encontramos en Jojutla 420.9 hab/km².

Se encuentra una concentración en los principales Municipios, esto como consecuencia de los ritmos de crecimiento.

Estas altas tasas de crecimiento reflejan que, en más de la mitad de los municipios, existe una migración neta positiva, la cual se refleja por las actividades de la población.

PIRÁMIDE DE EDADES :

La población morelense es de 1'195,059 habitantes. Contamos con una población de personas mayores de 60 años en adelante, que representa el 7% de la población total del Estado.

FLUJOS MIGRATORIOS :

Debido al auge económico de Jojutla y a la gran perspectiva de trabajo que ofrece, habitantes de otros estados, principalmente de Guerrero, inmigran y se establecen en esta ciudad, esto ha provocado un acelerado crecimiento de la población.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA).

Las actividades agrícolas e industriales de la zona han llevado a un desarrollo del comercio y de los servicios, concentrados principalmente en Jojutla.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).

Dentro del producto interno bruto de Morelos, las actividades predominantes en la entidad son :

- a) Agropecuarias
- b) Silvícolas
- c) Pesqueras.

INFRAESTRUCTURA

RED DE ALUMBRADO PUBLICO :

Jojutla de Juárez cuenta con una planta de energía, la cual no sólo se encarga de abastecer a dicha población, sino a las localidades vecinas; esta planta eléctrica se encuentra ubicada a las afueras de la localidad, en la carretera que une a los Municipios de Jojutla y Zacatepec.

En cuanto al alumbrado público, el total de la mancha urbana cuenta con servicios de tipo incandescente, en su mayor parte.

RED DE AGUA POTABLE :

Se cuenta con una red que abarca el 95.9% del total de las hectáreas con que cuenta la ciudad. La fuente abastecedora de agua son los pozos ubicados, uno en el centro, en la zona comercial y otro en la Unidad Deportiva Niños Héroeos.

Dentro de la localidad el servicio es suficiente para el uso urbano; de acuerdo a lo que observa, el servicio es normal, ya que no se presentan irregularidades en la dotación.

En referencia a la calidad de las instalaciones podemos decir que es buena, pues no se detectan fugas en la red.

La dotación es a base de tomas domiciliarias con tubería de poliducto de 3/4".

RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO :

Dentro de la localidad existe un solo sistema de colección, el cual capta las aguas negras en su totalidad, así como las aguas pluviales.

El sistema de drenaje que se emplea es un sistema reticular el cual se adapta al patrón de las calles de la localidad.

En cuanto a la zona urbana el 95.9% cuenta con el servicio y el 4.03% no cuenta con el servicio, lo cual representa que en su mayoría, la localidad cuenta con él.

No se cuenta con planta de tratamiento de aguas negras, lo que provoca contaminación en los ríos Apatlaco y Yautepec debido a la descarga del drenaje municipal. El diámetro de la tubería del albañal es de 20 pulgadas.

ESTRUCTURA URBANA

TENENCIA DE LA TIERRA :

Principalmente es de tipo ejidal, de alta productividad. Conforme avanza la mancha urbana se detectan invasiones a estas zonas de cultivo, que poco a poco van conformando nuevas colonias, que terminan por legalizarse y dotarse de servicios urbanos.

También existe un cambio de régimen de propiedad, ya que casi toda la mancha urbana se encuentra inscrita dentro de una zona predominantemente ejidal, misma que al ir creciendo y ocupando estas zonas, demanda regularización a régimen privado.

VIALIDAD Y TRANSPORTE :

Dentro de las vialidades tenemos las siguientes :

- a) Vialidad primaria : Av. Constitución del 57, acceso principal desde México y Cuernavaca, y por el otro extremo es la entrada a la calle del Higuierón.
- b) Vialidad secundaria : Av. Josefa Ortiz de Domínguez que se convierte en Av. Instituto Industrial, para después convertirse en la carretera que va hacia Cuautla.

TRANSPORTES :

Se cuenta con cuatro líneas de autobuses, 2 foráneos y 2 urbanos, ubicados en distintos puntos. Existen sitios de taxis locales.

IMAGEN URBANA :

La traza urbana se genera en dos etapas :

- a) Consta de dos ejes perpendiculares, norte - sur y oriente poniente.
- b) Esta formada por dos ejes diferentes, pero perpendiculares generando así un solo cambio de dirección, que forma calles con ángulos de 90° en su mayoría.

Se observa que :

- a) No se cuenta con identidad propia, ya que en sus construcciones no hay homogeneidad ni en material ni en tipología.
- b) No hay control sobre los anuncios.
- c) No existen remates visuales importantes.

EQUIPAMIENTO

EDUCACIÓN

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	BÁSICAS NECESARIAS	DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
					POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
JARDÍN DE NIÑOS	37 AULAS	54 AULAS	17 AULAS	---	4.5% DE POBLACIÓN TOTAL	35-45 ALUMNOS POR AULA
PRIMARIA	126 AULAS	176 AULAS	50 AULAS	---	21% DE POBLACIÓN TOTAL	50 ALUMNOS POR AULA
SECUNDARIA	72 AULAS	36 AULAS	---	36 AULAS	4.37% DE POBLACIÓN TOTAL	
PREPARATORIA	22 AULAS	13 AULAS	---	9 AULAS	1.5% DE POBLACIÓN TOTAL	

SALUD

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	BÁSICAS NECESARIAS	DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
					POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
HOSPITAL GENERAL 2º NIVEL	60 CAMAS	38 CAMAS	---	22 CAMAS	1,110 HABITANTES / CAMA	1 INTERNO POR CAMA
IMSS UNIDAD MÉDICA 1ª CONTACTO	27 CAMAS	29 CAMAS	2 CAMAS	---	1,430 HABITANTES / CAMA	1 INTERNO POR CAMA
HOSPITAL CIVIL	5 CONSULTORIOS.	10 CONSULTORIOS.	25 CONSULTORIOS	---	4,260 HABITANTES / CAMA	27 CONSULTORIOS / HORA
CRUZ ROJA	2 CONSULTORIOS.	10 CONSULTORIOS.	8 CONSULTORIOS	---	10,000 HABITANTES / CAMA	1 INTERNO POR CAMA
CLÍNICA ISSSTE	4 CONSULTORIOS	10 CONSULTORIOS.	6 CONSULTORIOS	---	4,260 HABITANTES / CAMA	27 CONSULTORIOS / HORA

COMERCIO Y ABASTO

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	BÁSICAS DE SERVICIO NECESARIAS	DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
					POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
CONASUPO TIPO A	375 M ²	873 M ²	498 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
ISSSTE TIENDA	1,676 M ²	465 M ²	-----	1,211 M ²	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
MERCADO GENERAL	420 PUESTOS	349 PUESTOS	-----	71 PUESTOS	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
TIANGUIS	280 PUESTOS	322 PUESTOS	42 PUESTOS	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
RASTRO	1,571 M ²	873 M ²	-----	698 M ²	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO EXISTENTES	BÁSICAS DE SERVICIO NECESARIAS	DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
					POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
OFICINA DE CORREOS	396 M ²	419 M ²	23 M ²	-----	250 - 1030 HABITANTES / UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO	UN METRO CUADRADO
OFICINA DE TELÉGRAFOS	396 M ²	167 M ²	-----	167 M ²	250 - 1230 HABITANTES / UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO	UN METRO CUADRADO
OFICINA DE TELÉFONOS	301 M ²	416 M ²	115 M ²	-----	30 HABITANTES / UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO	0.20 A 0.60 M ²
TERMINAL AUTOBUSES FORÁNEOS	4 ANDENES	13 ANDENES	9 ANDENES	-----	3,125 - 4,803 HABITANTES / CAJÓN	UN CAJÓN
TERMINAL AUTOBUSES URBANOS	5 ANDENES	3 ANDENES	-----	2 ANDENES	16,000 HABITANTES / ANDEN	POR ANDEN

DEPORTES, CULTURA Y RECREACIÓN

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO		DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
	EXISTENTES	NECESARIAS			POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
CANCHAS DEPORTIVAS	35,592 M ²	38,050 M ²	2,458 M ²	-----	55 % DE POBLACIÓN TOTAL	1 TURNO DE 12 - 14 HORAS
UNIDAD DEPORTIVA	13,991 M ²	8,371 M ²	-----	5,620 M ²	55 % DE POBLACIÓN TOTAL	1 TURNO DE 12 - 14 HORAS
GIMNASIO	875 M ²	1,046 M ²	171 M ² CONSTRUIDOS	-----	55 % DE POBLACIÓN TOTAL	VARIABLE
BIBLIOTECA LOCAL	659 M ²	598 M ²	-----	61 M ²	40 % DE POBLACIÓN TOTAL	28 USUARIOS POR UNIDAD DE SERVICIO
AUDITORIO	120 BUTACAS	349 BUTACAS	229 BUTACAS	-----	80 % DE POBLACIÓN TOTAL	1 ESPECTADOR POR FUNCIÓN
JARDÍN VECINAL	6,421 M ²	41,855 M ²	35,434 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
JUEGO INFANTILES	628 M ²	12,138 M ²	11,510	-----	29 % ENTRE 2 - 12 AÑOS	VARIABLE
CINES	650 BUTACAS	418 BUTACAS	-----	232 BUTACAS	86 % DE POBLACIÓN TOTAL	1 PERSONA POR FUNCIÓN

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS MUNICIPALES

ELEMENTO	UNIDADES BÁSICAS DE SERVICIO		DÉFICIT	SUPERAVIT	NORMAS DE SEDUE	
	EXISTENTES	NECESARIAS			POBLACIÓN POR ATENDER	COEFICIENTE DE USO
PALACIO MUNICIPAL	1,681 M ²	1,674 M ²	-----	7 M ²	TODA LA POBLACIÓN	25 - 50 HABITANTES
COMANDANCIA DE POLICÍA	150 M ²	254 M ²	104 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
JUZGADO CIVIL	70 M ²	167 M ²	97 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
JUZGADO PENAL	70 M ²	112 M ²	42 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
MINISTERIO PÚBLICO	100 M ²	93 M ²	-----	7 M ²	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
OFICINA HACIENDA FEDERAL	110 M ²	279 M ²	169 M ²	-----	TODA LA POBLACIÓN	VARIABLE
CEMENTERIO	2,152 M ²	1,495 M ²	-----	657 FOSAS	TODA LA POBLACIÓN	1 A 3 CADÁVERES
BASURERO	-----		-----	-----		-----
ESTACIÓN DE GASOLINA	10 BOMBAS	19 BOMBAS	9 BOMBAS	-----		VARIABLE

ANÁLISIS NORMATIVO

El sistema de construcciones vigente en Jojutla de Juárez, se norma por el Reglamento de Construcciones del Estado de Morelos.

Es por eso que se considerará, en el momento de proyectar el Centro de la Tercera Edad, dicho reglamento.

Se consideraron las Normas vigentes del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Por clasificarse el proyecto antes mencionado dentro del subsistema, de Asistencia Pública y en el elemento : hogar de ancianos.

Por prever una demanda del 5% aproximadamente de usuarios que lleguen en condición de silla de ruedas, se tomará en cuenta el reglamento vigente para discapacitados en el proyecto.

EDIFICIOS ANÁLOGOS

En las visitas que se realizaron se pudo observar lo siguiente: En el asilo "Montserrat" en TLALPAN, se cuenta con un patio central alrededor del cual encontramos las oficinas y un pequeño consultorio médico, siguiendo por el pasillo, tenemos la sala de visitas, la zona de juegos, y una zona de dormitorios compartidos, posteriormente la capilla, pequeña pero con buena iluminación; mas adelante el comedor y otra zona de dormitorios compartidos. No se cuenta con zonas agradables de esparcimiento ni áreas verdes bien cuidadas, por lo que es incómodo para los usuarios el tomar el Sol o platicar al aire libre.

En el asilo de nombre "Residencial Villa Azul" arquitectónicamente esta resuelto en un edificio en condominio de 5 niveles el cual cuenta con; estacionamiento, habitaciones solas o compartidas, comedor, capilla, estética, biblioteca, juegos de mesa, sala de visita e intercomunicación, este asilo se ubica en la Colonia del Valle, México D.F.

En el asilo "Fundación Concepción "Beistegui" ubicado en la Colonia Centro, México D.F.

Se cuenta con un patio central con zonas jardinadas y pequeñas plazas con bancas. Alrededor del patio central tenemos las oficinas administrativas, los talleres, sala de juegos y sala de visitas.

Atravesando una plaza encontramos los dormitorios que son compartidos y se encuentran rodeados de jardín.

La capilla se ubica al fondo del patio, el comedor al lado de las oficinas; no se cuenta con estacionamiento y el consultorio médico es pequeño, el cual se localiza entre la capilla y los dormitorios.

Aquí vimos que tienen más jardín y está cuidado, lo que no se observó en los otros edificios, por lo que en este asilo se sienten un poco más cómodos porque tienen libertad de vida al aire libre y pueden caminar mas, esto les ayuda a los usuarios como terapia psicológica.

Lo que vimos de los dos primeros asilos, es que en uno están muy encerrados y en el otro por falta de plazas o jardines tienen que permanecer mucho tiempo en el dormitorio, y eso los incomoda, pues les gusta el sol, la vegetación y realizar actividades manuales, así como también ejercicio.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Subsistema : Asistencia Pública

Elemento : Hogar de Ancianos

Programa Arquitectónico Básico

Módulos	A 150 camas			
componentes	U n i d a d e s	Superfici e por unidad	Sup. cubierta subtotal	Sup. descubiert a subtotal
	Metros cuadrados			
Dormitorios (personal internos)	75	21	1,575	
Comedor	1	150	150	
Cocina				
Bodega, y anexos	1	60	60	
Estancia	1	100	100	
Administración	1	60	60	
Enfermería	1	70	70	
Talleres, áreas, juegos, lecturas	1	630	630	
Servicios	1	355	355	
Estacionamiento	1	250		250
Áreas verdes y libres	1	4,250		4,250
Superficie cubierta			1,500 ^{2/}	
Superficie descubierta	m ²		4,500	
Superficie de terreno			6,000	
Altura máxima de construcción	nivs mts.		2 7.00	
Coefficiente de ocupación del suelo	CUS'		0.25	
Coefficiente de utilización del suelo	COS		0.50	

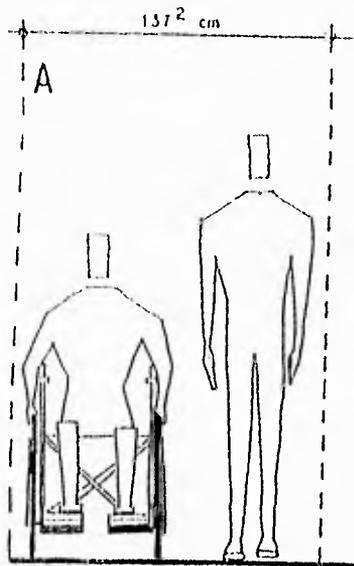
Observaciones : COS' = A C/ATP., CUS' = ACT/ATP., AC = Area construida en planta baja., ACT = Area construida total., ATP = Area total del predio.

^{2/} Corresponde a la superficie construida por planta.

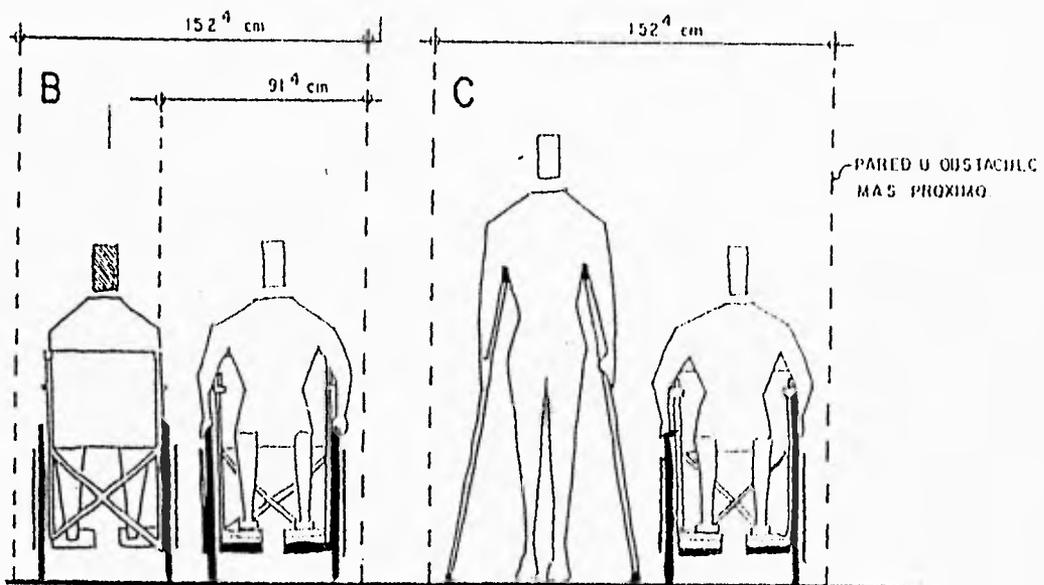
Módulo		A 150 camas		
Tipo de instalación			Dotación o aportación	Elemento de apoyo
	Agua potable 1/	■	200 1ts/interno/día	cisterna, tanque elevado o hidroneumático
	Drenaje aguas servidas 1/	■	150 1ts/interno/día	
	Drenaje pluvial	■	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado
	Energía eléctrica	■		subestación, planta de emergencia
	Teléfono	■	según requerimientos de líneas	conmutador
	Gas	■		tanque estacionario
	Eliminación de basura	■	75 kgs/módulo/día	depósito
	Control de temperatura	▲		
	Sistema contra incendio	■		

Observaciones : ■ Indispensable ■ Recomendable ▲ No necesario

Los símbolos solo indican el grado de necesidad de la instalación, no de la dotación o de los elementos de apoyo.
 1/ Para calcular la dotación de agua potable o aportación de aguas servidas totales, se deberá considerar la capacidad de atención del elemento (internos/módulo) más el personal que labora en el mismo.



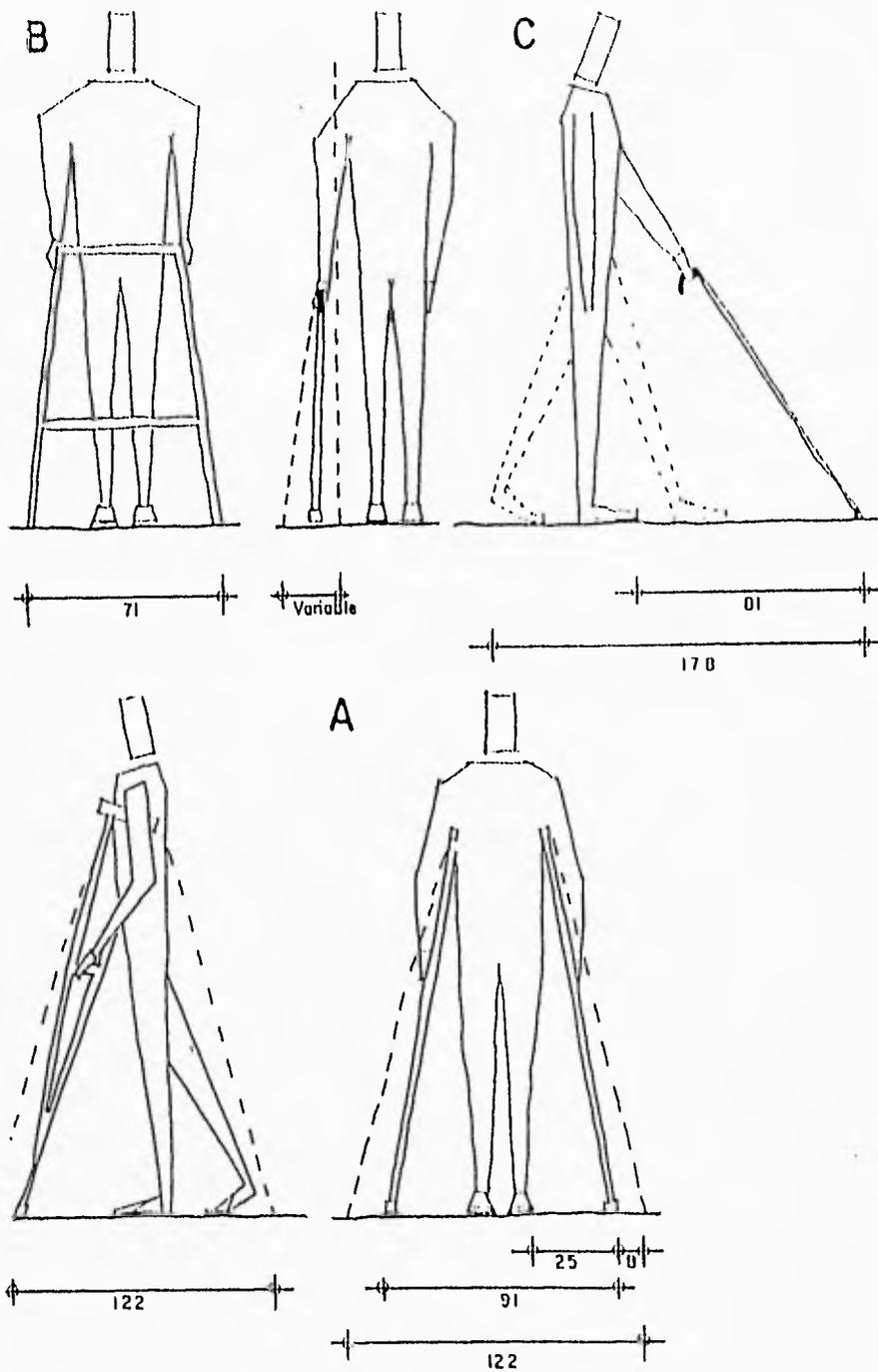
CIRCULACION PARCIAL
EN 2 VIAS



CIRCULACION TOTAL EN 2 VIAS

- A.- CIRCULACION DE PERSONA EN SILLA DE RUEDAS Y PERSONA NO INCAPACITADA.
- B.- ESPACIO NECESARIO PARA EL PASO DE 2 PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS, MARCANDOSE UN ANCHO DE 91.4 cm. PARA LA CIRCULACION DE UNA.
- C.- ESPACIO PARA SER ADELANTADO UNA PERSONA EN SILLA DE RUEDAS POR UNO EN MULETAS

NOTA: ES RECOMENDABLE HABILITAR ZONAS DE DESCANSO EN PASILLOS DE TRAMOS LARGOS, UBICANDOLAS A CADA 25 m. APROXIMADAMENTE.



A) MULETAS: LA FORMA, PASO Y VELOCIDAD SE VEN SIGNIFICATIVAMENTE ALTERADAS, LOS CAMBIOS DE PENDIENTES Y LA SUBIDA O BAJADA DE ESCALERAS ES DIFÍCIL Y A VECES IMPOSIBLE. LAS DIMENSIONES QUE INFLUYEN MÁS EN LA HOLGURA SON LA OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL CAMINAR ASÍ COMO CUANDO ESTÁ DE PIE.

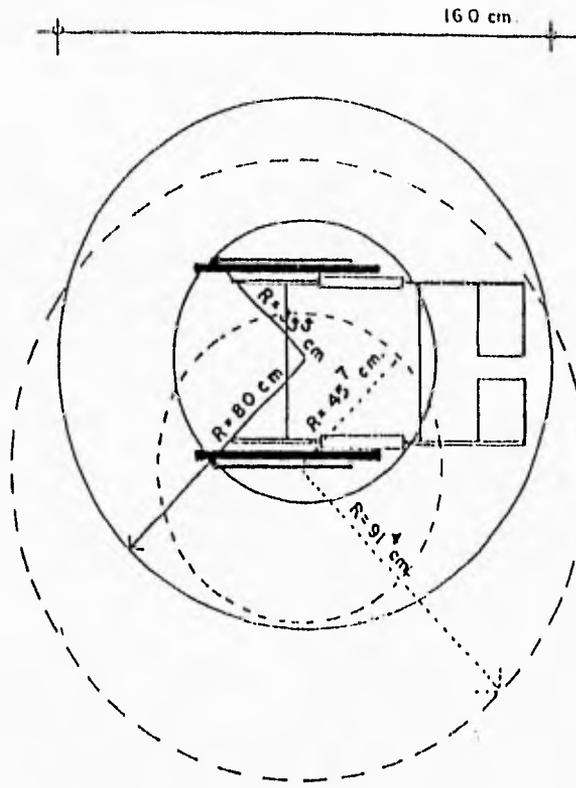
B) ANDADOR: LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS POR EL MISMO INSTRUMENTO.

C) BASTONES: LA MÁXIMA HOLGURA (AQUI INDICADA) HA SIDO DETERMINADA POR LAS OSCILACIONES DEL BASTÓN AL CAMINAR.

(COTAS EN CENTÍMETROS)

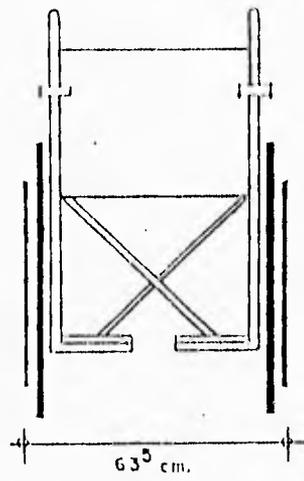
PLANTA

ESPACIO DE GIRO MEDIO CON
PUNTO CENTRAL DE PIVOTAJE

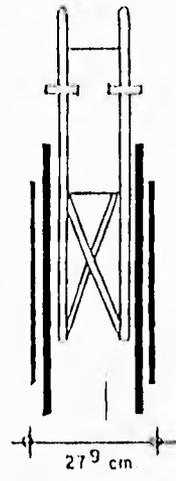


- RADIO DE GIRO BASADO EN RUEDAS MOVILES DIRECCION OPUESTA Y PIVOTE AL CENTRO.
- RADIO DE GIRO BASADO EN BLOQUEO DE UNA RUEDA Y GIRO DE LA OTRA CON PIVOTE SOBRE LA PRIMERA.

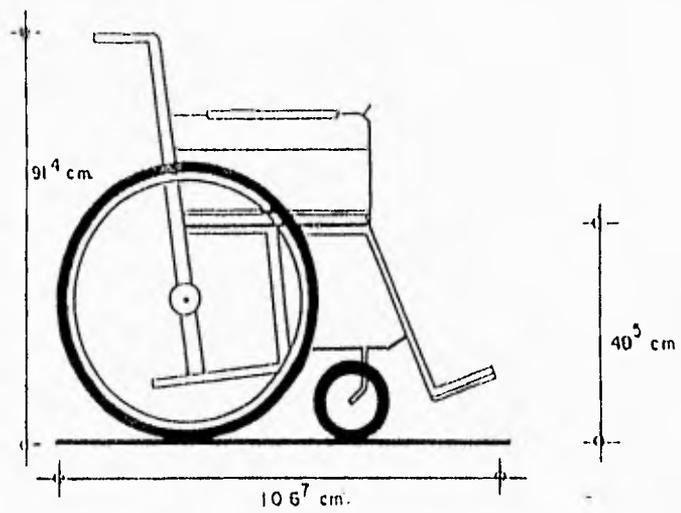
ALZADOS



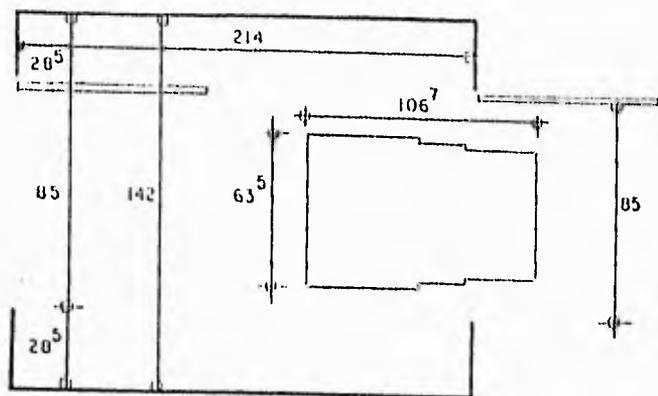
FRONTAL



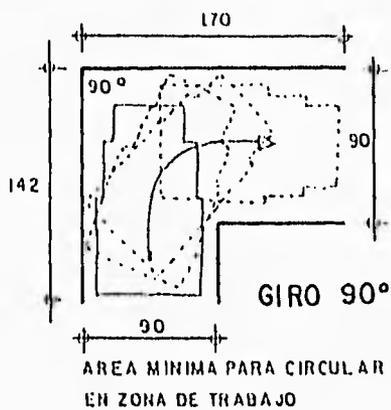
FRONTAL CERRADA



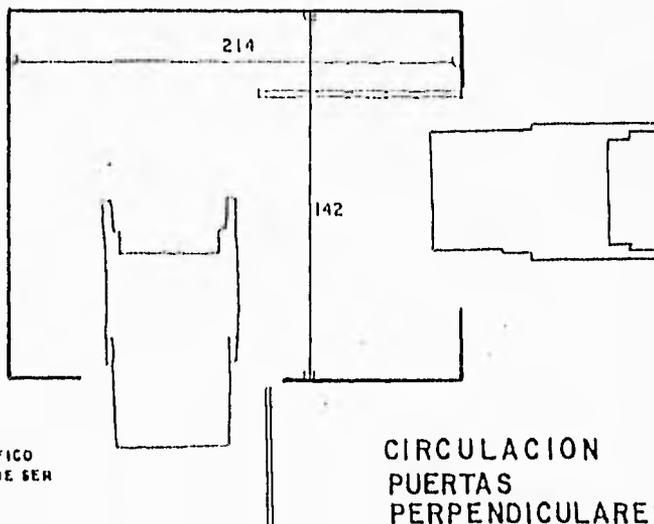
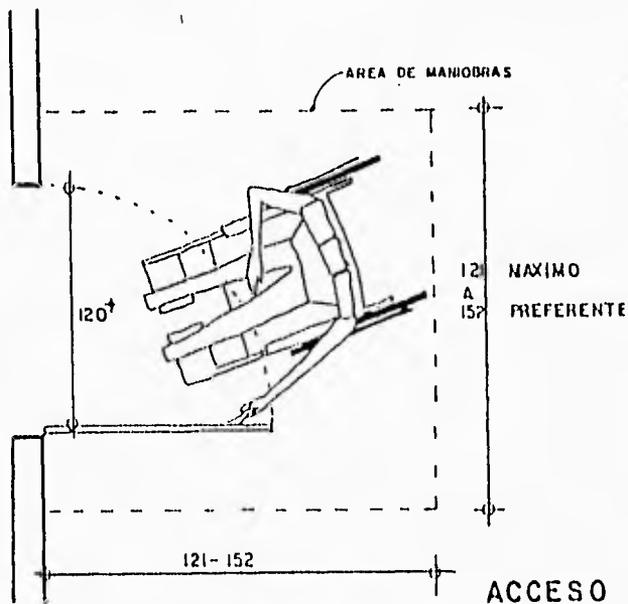
LATERAL



CIRCULACION-PUERTAS ALINEADAS

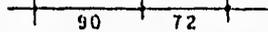
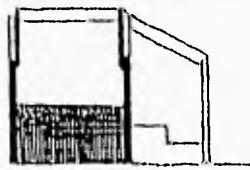
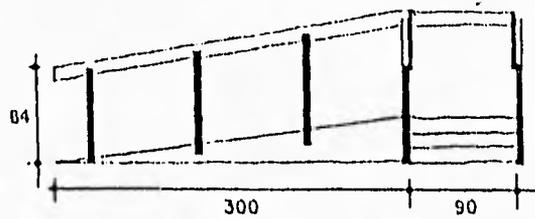
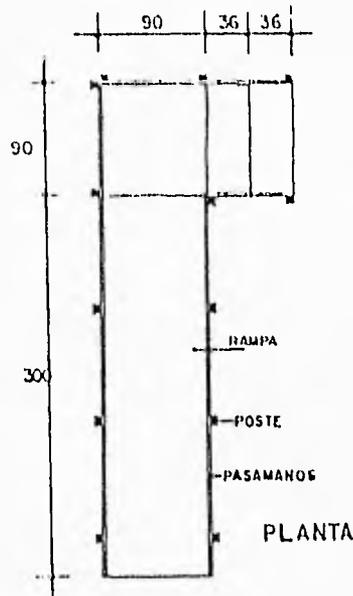


(COTAS EN CENTIMETROS)



* EN LUGARES DONDE HAYA TRAFICO DE CAMILLAS, EL ACCESO DEBE SER DE 120 cm.

MECANOTERAPIA



ALZADO

ALZADO

ESPECIFICACIONES

LA RAMPA Y ESCALERAS ESTAN CONSTRUIDAS DE UNA ESTRUCTURA DE MADERA CON ENTARIMADO DE TABLA 11" esp. Y FORRADA EN SUS COSTADOS CON TABLA 1 3/4" esp. EL PISO, PERALTE Y HUELLAS SERAN REVESTIDOS CON PLACA DE HULE NATURAL ESTIMADO EN SENTIDO LONGITUDINAL DE 4mm. DE ESPESOR, COLOR VERDE 347 C (DE PANTONE). LOS BARRIALES Y POSTES SON DE MADERA. EL ACABADO EN LOS ELEMENTOS DE MADERA SERA CON APLICACION DE BARNIZ NATURAL MARINO BRILLANTE EN 2 CAPAS.

ESCALERA TIPO 1

HUELLA: 36 cm
PERALTE: 12.5 cm
ALTO: 37.5 cm

ESCALERA TIPO 2

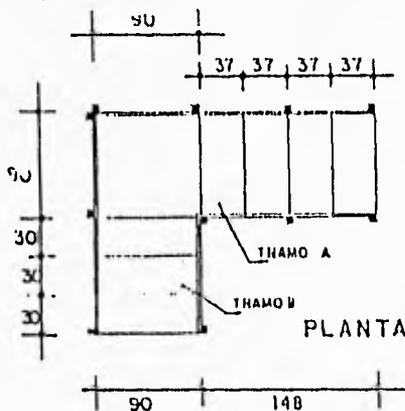
	TRAMO A	TRAMO B
HUELLA:	37 cm.	30 cm.
PERALTE:	14 cm.	17.5 cm.
ALTO:	70 cm.	

ESCALERA TIPO 3

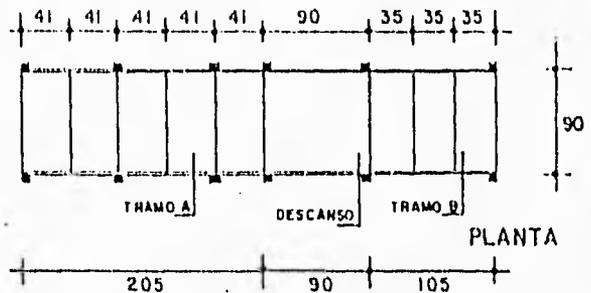
	TRAMO A	TRAMO B
HUELLA:	41 cm.	35 cm.
PERALTE:	10 cm.	15 cm.
ALTO:	60 cm.	

COTAS EN CENTIMETROS

ESCALERA TIPO 1 - RAMPA Y ESCALONES



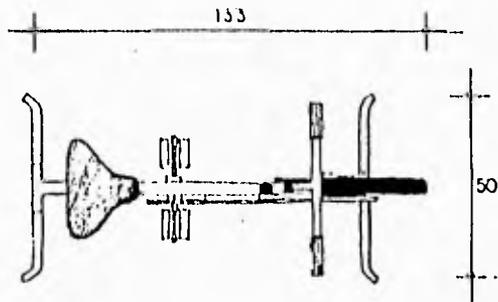
ESCALERA TIPO 2
ESCALONES EN ESQUINA



ESCALERA TIPO 3 - ESCALONES EN LINEA

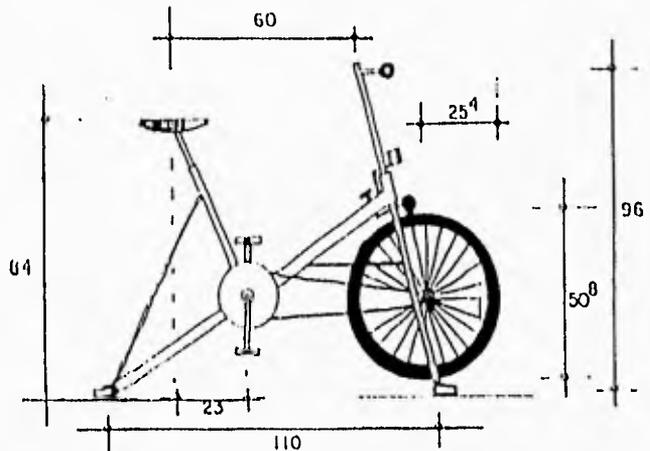
ESCALERA Y RAMPA - EJERCICIOS DE MARCHA

MECANOTERAPIA



PLANTA

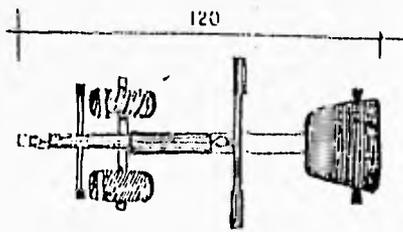
BICICLETA FIJA



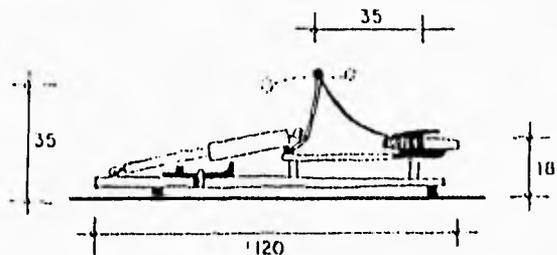
ALZADO

BICICLETA FIJA PARA EJERCICIO DE MIEMBROS INFERIORES CON APARATO DE CONTROL DE ESFUERZOS Y ODOMETRO

Y APARATO DE REMO

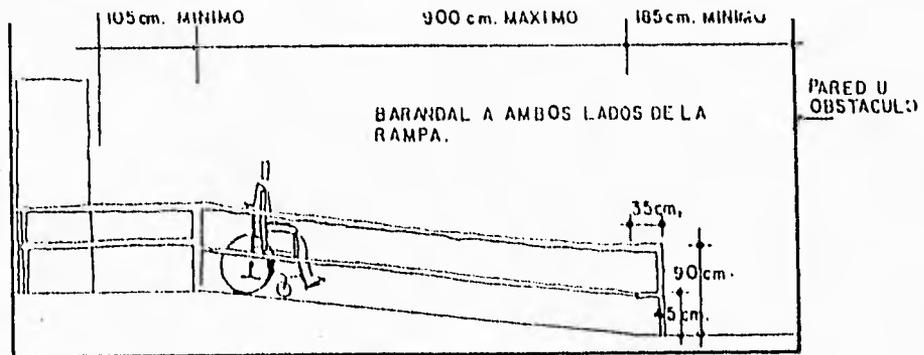


PLANTA



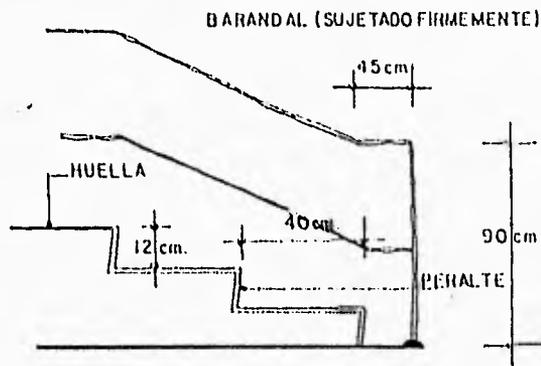
ALZADO

APARATO DE REMO PARA EJERCICIO DE MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES. EL ESFUERZO SE CONTROLA POR MEDIO DE UN PISTON.



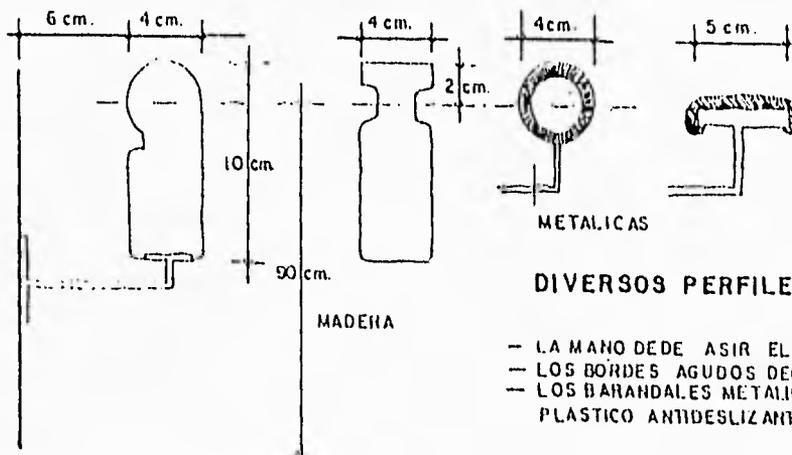
RAMPAS

CIRCULACION EN 1 VIA ANCHO 130 cm. PEND. MAX. 9%
 CIRCULACION EN 2 VIAS ANCHO MAX. 180 cm. PEND. MINIMA 6%
 ANCHO MINIMO 152 cm.



ESCALERAS

HUELLA MINIMA 35 cm.
 PERALTE MAXIMO 14 cm.
 SE RECOMIENDA NO UTILIZAR TRAMOS MAYORES DE 8 HUELLAS.
 MATERIALES ANTIDERRAPANTES.
 COLORES CONTRASTANTES ENTRE HUELLA Y PERALTE



DIVERSOS PERFILES PARA BARANDALES

- LA MANO DEDE ASIR EL BARANDAL.
- LOS BORDES AGUDOS DEBEN SER REDONDEADOS.
- LOS BARANDALES METALICOS TENDRAN UN RECUBRIMIENTO PLASTICO ANTIDESLIZANTE.

CONCLUSIONES

Como pudimos observar en nuestras visitas a edificios análogos, encontramos diferentes partidos arquitectónicos.

Observamos que en alguno de los edificios se contaba con elementos tales como : dormitorios, salas de visitas, comedor áreas de esparcimiento, capilla, y talleres.

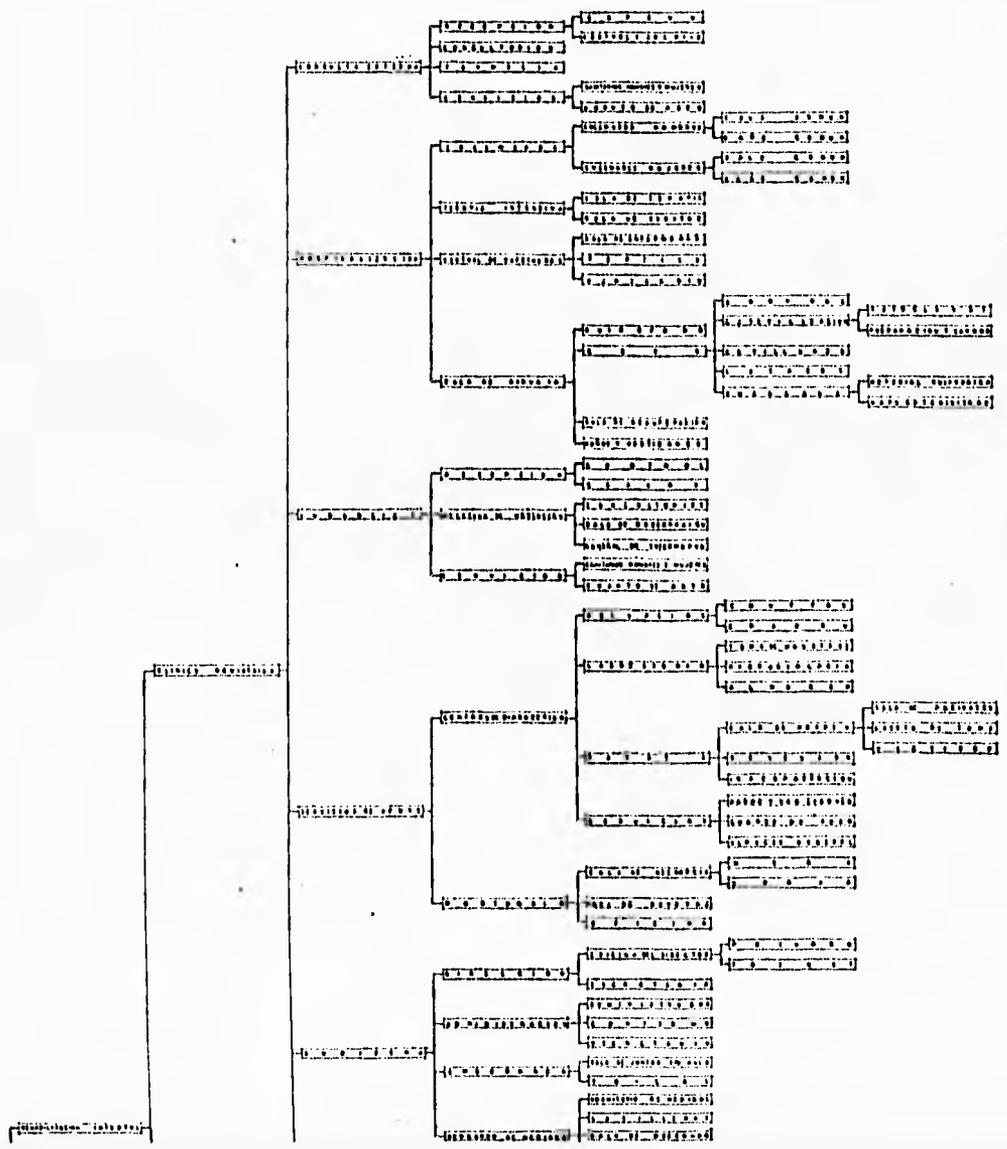
Para brindar un mejor descanso y vida agradable a los usuarios del Centro de la Tercera Edad, proponemos : una zona de dormitorios tipo suite, ubicados en dos plantas, rodeadas de jardines y plazas de esparcimiento.

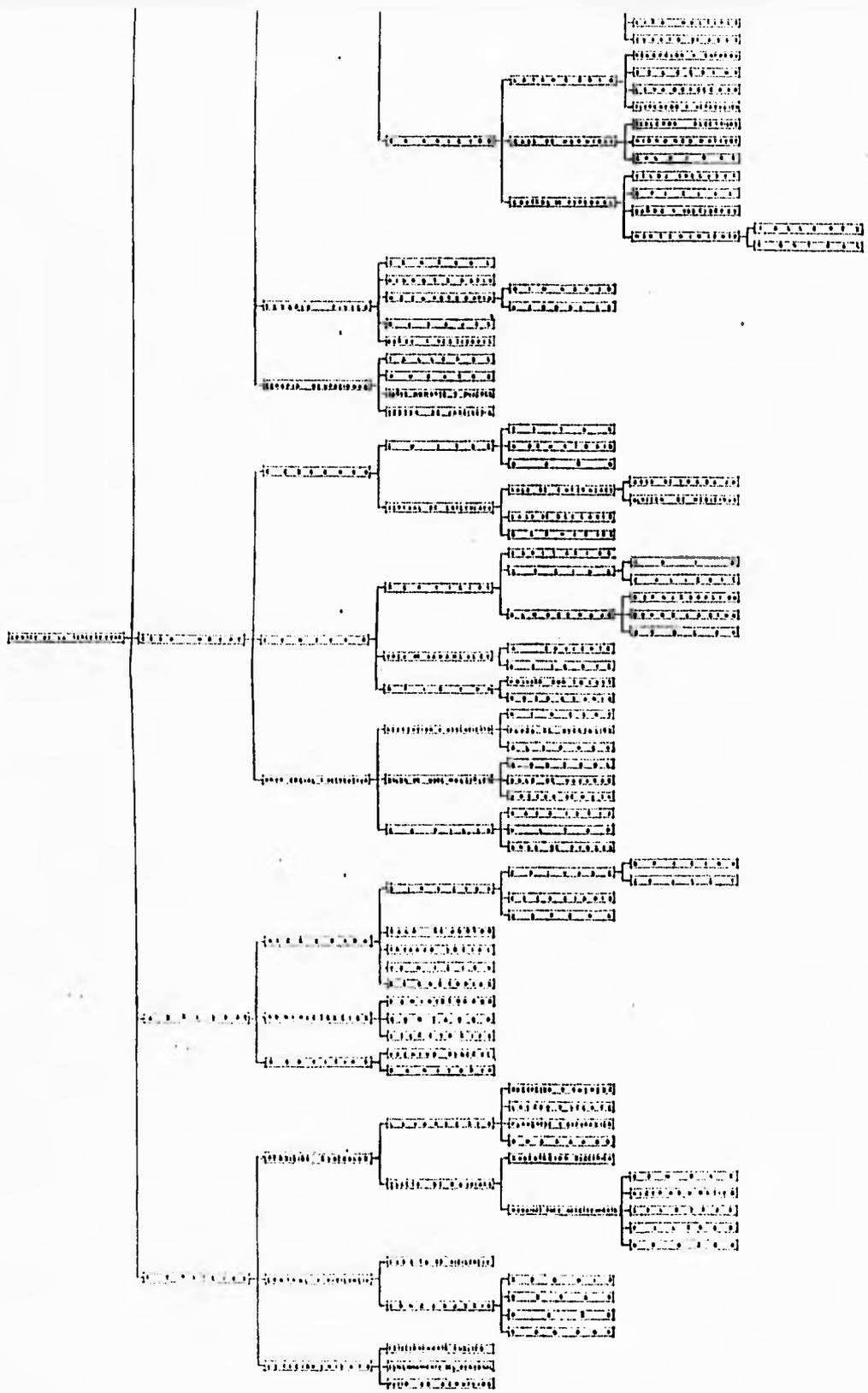
Otra zona donde se encuentren edificios para actividades sociales y recreativas.

Asimismo se propone una zona administrativa, la cual se encuentra rodeada de jardines.

Por observar en las visitas que en cuanto al servicio médico, se cuenta con consultorios básicos; proponemos que se cuente con una Clínica Geriátrica para atender a usuarios del Centro de la Tercera Edad como a usuarios externos a éste.

Se proponen los edificios rodeados de jardines de manera que los usuarios se sientan integrados a la naturaleza del lugar, e integrados al conjunto y protegidos dentro del mismo, rodeados y en convivencia con gente de su edad, para no sentirse solos sin compañía.





LISTADO DE LOCALES

1 CENTRO DE LA TERCERA EDAD	18000.00 m²
1.0 Rehabilitación Integral	4571.00 m ²
1.1 Clínica Geriátrica	2066.00 m ²
1.1.1 Consulta externa	819.75 m ²
1.1.1.1 Recepción	471.00 m ²
1.1.1.1.a Espera	375.00 m ²
1.1.1.1.b Control y archivo	56.00 m ²
1.1.1.2 Consultorios	239.75 m ²
1.1.1.3 Farmacia	58.00 m ²
1.1.1.4 Servicios	53.00 m ²
1.1.1.4.a Sanitarios hombres y mujeres	45.00 m ²
1.1.1.4.b Cuarto de aseo	8.00 m ²
1.1.2 Hospitalización	443.75 m ²
1.1.2.1 Encamados	95.00 m ²
1.1.2.1.a Encamados hombres	47.50 m ²
1.1.2.1.a.1 Sala común	44.00 m ²
1.1.2.1.a.2 Baño común	3.50 m ²
1.1.2.1.b Encamados mujeres	47.50 m ²
1.1.2.1.b.1 Sala común	44.00 m ²
1.1.2.1.b.2 Baño común	3.50 m ²
1.1.2.2 Terapia Intensiva	25.00 m ²
1.1.2.2.a Área de terapia	17.50 m ²
1.1.2.2.b Sala de visitas	7.50 m ²
1.1.2.3 Central de enfermeras	20.00 m ²
1.1.2.3 a Sala de enfermeras	7.00 m ²
1.1.2.3 b Séptico	9.00 m ²
1.1.2.3 c Sanitario	4.00 m ²
1.1.2.4 Sala de cirugía	303.75 m ²
1.1.2.4.a Quirófano	58.00 m ²
1.1.2.4.b C. E. Y. E	137.75 m ²
1.1.2.4 b.1 Control	13.00 m ²
1.1.2.4 b.2 Esterilización	34.75 m ²
1.1.2.4 b.2.1 Autoclaves	12.00 m ²
1.1.2.4 b.2.2 Preparación y lavado	22.75 m ²
1.1.2.4 b.3 Casilleros	14.00 m ²
1.1.2.4 b.4 Lavabos	8.75 m ²
1.1.2.4 b.5 Guardado	87.25 m ²
1.1.2.4 b.5.1 Material quirúrgico	31.25 m ²
1.1.2.4 b.5.2 Ropa esterilizada	36.00 m ²
1.1.2.4.c Sala de recuperación	40.00 m ²
1.1.2.4.d Baños y vestidores	70.00 m ²
1.1.3 Urgencias	132.00 m ²
1.1.3.1 Recepción	40.25 m ²
1.1.3.1.a Control	8.25 m ²
1.1.3.1 b Espera	32.00 m ²
1.1.3.2 Atención de urgencias	80.75 m ²
1.1.3.2.a Consultorios	35.00 m ²
1.1.3.2.b Sala de observación	37.50 m ²
1.1.3.2.c Central de enfermeras	8.25 m ²

1.1.3.3	Servicios		11.00 m ²
1.1.3.3.a	Sanitarios hombres y mujeres		8.00 m ²
1.1.3.3.b	Cuarto de aseo		3.00 m ²
1.1.4	Servicios de apoyo		192.75 m ²
1.1.4.1	Central de diagnóstico		162.50 m ²
1.1.4.1.a	Recepción		10.00 m ²
1.1.4.1.a.1	Control		5.00 m ²
1.1.4.1.a.2	Espera		5.00 m ²
1.1.4.1.b	Laboratorio		94.50 m ²
1.1.4.1.b.1	Toma de muestras		38.50 m ²
1.1.4.1.b.2	Microbiología		50.00 m ²
1.1.4.1.b.3	Almacén		8.00 m ²
1.1.4.1.c	Rayos "x"		35.75 m ²
1.1.4.1.c.1	Sala de rayos "X"		20.75 m ²
1.1.4.1.c.1.1	Sala de pacientes		8.00 m ²
1.1.4.1.c.1.2	Cuarto de toma		4.00 m ²
1.1.4.1.c.1.3	Vestidor		8.75 m ²
1.1.4.1.c.2	Revelado		7.50 m ²
1.1.4.1.c.3	Interpretación		7.50 m ²
1.1.4.1.d	Servicios		22.25 m ²
1.1.4.1.d.1	Baños y vestidores		8.75 m ²
1.1.4.1.d.2	Cuarto de aseo		6.00 m ²
1.1.4.1.d.3	Almacén general		7.50 m ²
1.1.4.2	Mortuorio		30.25 m ²
1.1.4.2.a	Sala de Necropsia		12.00 m ²
1.1.4.2.a.1	Mesa		1.50 m ²
1.1.4.2.a.2	Targa		1.50 m ²
1.1.4.2.b	Area de gavetas		12.00 m ²
1.1.4.2.c	Oficina		8.25 m ²
1.1.5	Gobierno		153.00 m ²
1.1.5.1	Dirección		28.00 m ²
1.1.5.1.a	Oficina del director		23.00 m ²
1.1.5.1.a.1	Privado		20.00 m ²
1.1.5.1.a.2	Toilet		3.00 m ²
1.1.5.1.b	Secretaría		5.00 m ²
1.1.5.2	Administración		35.00 m ²
1.1.5.2.a	Administrador		15.00 m ²
1.1.5.2.b	Contador		15.00 m ²
1.1.5.2.c	Secretaría		5.00 m ²
1.1.5.3	Enseñanza		34.00 m ²
1.1.5.3.a	Sala de juntas y/o aula		30.00 m ²
1.1.5.3.b	Toilet		4.00 m ²
1.1.5.4	Descanso de médicos		56.00 m ²
1.1.5.4.a	Dormitorio de médicos		21.00 m ²
1.1.5.4.b	Casilleros		2.00 m ²
1.1.5.4.c	Sala de descanso		25.00 m ²
1.1.5.4.d	Baño múltiple		4.00 m ²
1.1.5.4.e	Cuarto de aseo		4.00 m ²
1.1.6	Servicios		324.75 m ²
1.1.6.1	Lavandería		62.50 m ²
1.1.6.1.a	Recepción y entrega		14.00 m ²
1.1.6.1.b	Selección		10.50 m ²
1.1.6.1.c	Lavado y secado		14.00 m ²

	1.1.6.1.d	Planchado y reparación	24.00 m ²
1.1.6.2		Casa de maquinas	60.00 m ²
	1.1.6.2.a	Tableros eléctricos	18.00 m ²
	1.1.6.2.b	Hidroneumáticos	18.00 m ²
	1.1.6.2.c	Calderas	24.00 m ²
1.1.6.3		Control de personal	202.25 m ²
	1.1.6.3.a	Reloj checador	3.00 m ²
	1.1.6.3.b	Oficina	8.00 m ²
	1.1.6.3.c	Baños y vestidores	139.00 m ²
	1.1.6.3.d	Mantenimiento	52.25 m ²
	1.1.6.3.d.1	Talleres	44.00 m ²
	1.1.6.3.d.2	Control	8.25 m ²
1.2		Terapia física	625.00 m ²
	1.2.1	Control	78.00 m ²
	1.2.2	Hidroterapia	109.00 m ²
	1.2.3	Mecanoterapia	208.00 m ²
	1.2.3.1	Gimnasio	120.00 m ²
	1.2.3.2	Aerobics	88.00 m ²
	1.2.4	Masajes	100.00 m ²
	1.2.5	Baños y vestidores	130.00 m ²
1.3		Terapia ocupacional	1880.00 m ²
	1.3.1	Talleres	506.00 m ²
	1.3.2	Huertos	1250.00 m ²
	1.3.3	Baños hombres y mujeres	84.00 m ²
	1.3.4	Bodega de jardinería	40.00 m ²
2.0		Casa hogar	6773.25 m ²
2.1		Descanso	1693.25 m ²
	2.1.1	Suites	1640.00 m ²
	2.1.1.1	Estar	16.00 m ²
	2.1.1.2	Dormitorio	24.00 m ²
	2.1.1.3	Baño	11.25 m ²
	2.1.2	Central de enfermeras	53.25 m ²
	2.1.2.1	Sala de enfermeras	36.75 m ²
	2.1.2.1.a	Area de trabajo	24.50 m ²
	2.1.2.1.b	Almacén de medicamentos	12.25 m ²
	2.1.2.2	Sala de descanso	12.25 m ²
	2.1.2.3	Servicios	4.00 m ²
2.2		Comedor	726.00 m ²
	2.2.1	Servicios	194.00 m ²
	2.2.1.1	Sanitarios	75.00 m ²
	2.2.1.2	Cocina	75.00 m ²
	2.2.1.2.a	Fria	37.50 m ²
	2.2.1.2.b	Caliente	37.50 m ²
	2.2.1.3	Almacenaje	44.00 m ²
	2.2.1.3.a	Refrigeración	20.00 m ²
	2.2.1.3.b	Congelación	14.00 m ²
	2.2.1.3.c	Bodega	10.00 m ²
	2.2.2	Area de comensales	517.50 m ²
	2.2.2.1	A cubierto	337.50 m ²
	2.2.2.2	Abierto	180.00 m ²
	2.2.3	Oficina	15.00 m ²
	2.2.3.1	Privado con toilet	8.00 m ²
	2.2.3.2	Secretaria	7.00 m ²

2.3	Area social y recreativa	4354.00 m ²
2.3.1	Recreación a descubierto	3238.00 m ²
2.3.1.1	Kioscos	540.00 m ²
2.3.1.2	Plaza de recreación	2158.00 m ²
2.3.1.3	Alberca	540.00 m ²
2.3.2	Salón de usos múltiples	675.00 m ²
2.3.2.1	Control	75.00 m ²
2.3.2.2	Sala de visitas	225.00 m ²
2.3.2.3	Juegos de mesa	375.00 m ²
2.3.3	Capilla	441.00 m ²
2.3.3.1	Sacristía	51.00 m ²
2.3.3.2	Altar	52.00 m ²
2.3.3.3	Area de flejes	338.00 m ²
3.0	Gobierno	113.70 m ²
3.1	Dirección	68.10 m ²
3.1.1	Director	33.60 m ²
3.1.1.1	Privado	21.80 m ²
3.1.1.1.a	Oficina	18.00 m ²
3.1.1.1.b	Toilet	3.60 m ²
3.1.1.2	Secretaría	6.00 m ²
3.1.1.3	Espera	6.00 m ²
3.1.2	Sala de juntas	18.00 m ²
3.1.3	Trabajo social	6.75 m ²
3.1.4	Admisión	6.75 m ²
3.1.5	Secretarías	3.00 m ²
3.2	Administración	30.00 m ²
3.2.1	Administrador	11.00 m ²
3.2.2	Contador	11.00 m ²
3.2.3	Secretarías	8.00 m ²
3.3	Servicios	15.60 m ²
3.3.1	Archivo general	12.00 m ²
3.3.2	Sanitario	3.60 m ²
4.0	Servicios	4319.00 m ²
4.1	Servicios generales	284.00 m ²
4.1.1	Lavandería	134.00 m ²
4.1.1.1	Recepción y entrega	40.00 m ²
4.1.1.2	Lavado y secado	35.00 m ²
4.1.1.3	Planchado y reparación	39.00 m ²
4.1.1.4	Guardado	20.00 m ²
4.1.2	Cuarto de máquinas	150.00 m ²
4.1.2.1	Subestación eléctrica	60.00 m ²
4.1.2.2	Máquinas para abastecimiento	90.00 m ²
4.1.2.2.a	Bombas	16.00 m ²
4.1.2.2.b	Hidroneumático	12.00 m ²
4.1.2.2.c	Calderas	18.00 m ²
4.1.2.2.d	Filtros	15.00 m ²
4.1.2.2.e	Bodega	31.00 m ²
4.2	Control y vigilancia	64.00 m ²
4.2.1	Casetas de vigilancia	8.00 m ²
4.2.2	Conserjería	56.00 m ²
4.2.2.1	Dormir	18.00 m ²
4.2.2.2	Estar	14.00 m ²
4.2.2.3	Baño	9.00 m ²

4.2.2.4 Bodega	15.00 m ²
4.3 Estacionamiento	3971.00 m ²
4.3.1 Estacionamiento público	2700.00 m ²
4.3.2 Estacionamiento del personal	1071.00 m ²
4.3.3 Patio de servicios	200.00 m ²

MEMORIA DESCRIPTIVA

Debido a que este Centro de La Tercera Edad está proyectado para personas de más de sesenta años, con una posición económica media y habiéndose determinado, asimismo, como mejor ubicación un terreno sito entre las calles de González Ortega y Abasolo, en la colonia San Pablo, de la ciudad de Jojutla de Juárez, en Morelos, se definieron claras condicionantes de diseño que rigieran el proceso creativo y que fueron " causa " y " fin " al mismo tiempo, a saber :

- 1.- Gran cantidad de áreas libres, para que el usuario senescente se sienta libre y no " encerrado " en un espacio mínimo y con poco sol, que para ellos, en especial, es vida.
- 2.- Posibilidad de ejercitar sus musculos y articulaciones, atrofiados por la edad, en espacios abiertos donde puedan caminar, aprovechando la bondad de este clima.
- 3.- Recuperación y optimización de su salud, tanto física, como mental por medio de terapia, tanto médica, como física y ocupacional, que les permite sentirse útiles.
- 4.- Establecimiento de relaciones interpersonales en áreas recreativas ex - profeso para ello, tanto abiertas, como cerradas.
- 5.- Continuidad de las relaciones familiares en áreas de visitas.
- 6.- Importancia de la privacia en las áreas íntimas del conjunto y mayor comunicación y libertad en las áreas sociales.
- 7.- Integración a la naturaleza, por medio del cultivo de flores, hortalizas y huertos.

8.- Relación personal con el Ser Supremo, tanto en espacios abiertos, por medio de la naturaleza, como en un espacio abierto de carácter ecuménico.

Estos fines causales determinaron, entre otras cosas que la capacidad de este centro sea de 192 usuarios alojados en este su nuevo hogar, permitiendo entonces que de la superficie total del terreno 39,775.00 m², quede libre un 36%, es decir 14,500.00 m².

Esta baja intensidad de construcción en él, permite que se pueda gozar de edificios rodeados de jardines, al igual que las circulaciones que nos llevan de unas a otras zonas.

Así mismo, las anteriores consideraciones definieron dos zonas claras del conjunto :

- I.- Rehabilitación integral.
- II.- Casa Hogar.

Para tener acceso a ambas zonas se consideró como mejor opción la calle de González Ortega, localizados en ella, tanto el acceso peatonal a la Clínica Geriátrica y al conjunto, a las oficinas administrativas, como los accesos vehiculares al estacionamiento, al patio de maniobra y a la entrada de ambulancias.

Cabe citar que el acceso a la clínica se da aislado del conjunto para que pueda dar servicio geriátrico a la ciudad, además de al propio centro.

Las dos grandes zonas del conjunto se encuentran interrelacionados como a continuación se enuncia, para poder cumplir con los fines predeterminados :

Las oficinas administrativas se hallan ubicadas en el acceso principal del conjunto, con el fin de controlar el acceso el conjunto, así como la admisión. Además de ello su localización representa para los

usuarios la seguridad, la protección y la privacidad dentro del conjunto; por ello, tanto el acceso desde el estacionamiento, como el acceso peatonal pasan a uno y otro lado de este edificio.

La plaza de acceso se encuentra definida por dichas oficinas y por la Clínica Geriátrica, cuya presencia también genera un clima de seguridad a los senescente.

Dicha plaza que marca el umbral de este hogar forma, a su vez, el eje principal de composición del conjunto, teniendo como remate visual la capilla ecuménica, para darle así, a esta casa hogar, un carácter de esperanza y no de tristeza, soledad y abandono.

El resto de los elementos del conjunto se halla dispuesto a uno y otro lado de este eje principal, formando plazas y creando elementos sorpresa que le quitan al conjunto rigidez, infundiéndole alegría.

Así vemos que al lado izquierdo se hallan las zonas sociales y de terapia física y ocupacional cuyos distribuidores son plazas y jardines, en los que no sólo se transita, sino también se puede estar, compartir con otros las experiencias y recibir de la naturaleza cobijo y compañía.

Esta zona de terapia física y ocupacional se halla ligada como tal a la clínica y al huerto, creando un área clara de rehabilitación que ayude al usuario a vivir en las mejores condiciones el resto de sus días, sintiéndose útil e independiente.

Para ello se dispuso dentro de la terapia física áreas de ejercicios, masajes, alberca y jacuzzis que le dan tono y condición al cuerpo; dentro de la terapia ocupacional talleres y el huerto, y en el área médica consulta diagnóstico y hospitalización, para cubrir todo lo necesario para su recuperación.

Entrando por el acceso de servicio se puede llegar al patio de maniobras para los servicios de basura, lavandería, cuarto de máquinas, central de personal y abastecimiento del conjunto.

Lateral a este acceso se halla el estacionamiento de ambulancias para las urgencias de la clínica.

En esta zona se halla ubicado el servicio mortuario de forma que, aunque su presencia no se puede evitar, los ancianos no tengan vista hacia este sitio, que podría causarles depresión.

El área social, al interior, es un gran local en el cual, con sus disposiciones de muebles y mamparas movibles se crean espacios de convivencia que pueden tener al mismo tiempo privacidad para que ellos puedan allá conversar en pequeños grupos, ver televisión y distraerse con juegos de mesa, así como recibir visitas.

Estos espacios se pueden integrar en uno sólo en el que pudieran llevarse a cabo eventos tales como representaciones teatrales, pequeños conciertos, etc.

Al otro lado del eje principal, frente a esta zona, se halla ubicado el comedor que es también de carácter social por excelencia y en el que los usuarios pueden optar por el área cerrada o por el área abierta pero cubierta con estructura especial, lo cual permite el paso del sol filtrado, pero igualmente permite la integración al exterior, jardines y plazas creando un espacio visual mucho más amplio e integrador.

Para el buen funcionamiento de este corredor se pensó en un área de abastecimiento lateral al estacionamiento del conjunto, contando con almacenaje, congelación y refrigeración, así como con el área de preparación adecuada.

En el sitio en donde el eje principal remata en el atrio de la capilla ecuménica, parte un eje de composición secundario, hacia la izquierda

que remata visualmente con una plaza sorpresa que pertenece al área íntima del conjunto, que son los dormitorios.

En esta plaza se encuentra también el área recreativa íntima, en donde se localiza los Kioscos para juegos de mesa o estar y áreas de estar abiertas.

A partir de esta plaza recreativa se puede ascender a los dormitorios, los cuales se hallan dispuestos en dos niveles.

Dichos dormitorios son de dos tipos : para matrimonios y para personas solas lográndose, para estos últimos, dormitorios triples, con el fin de evitar la soledad, y sobre todo el hecho de que les pase algo y nadie se de cuenta.

Todos los dormitorios cuentan con un área de estar con televisión y jardineras que ellos mismos pueden cultivar, para que si se sienten enfermos no tengan que salir de sus cuartos, y puedan, al mismo tiempo, tener todo lo que requerirán para sentirse vivos y con esperanza.

Existe en esta área una central de enfermeras para la vigilancia y el apoyo, en especial nocturnos, por medio de intercomunicación.

En el tratamiento de todo el conjunto se utiliza tanto pasto, como macizos de flores y árboles para producir sombra en plazas y circulaciones exteriores, sin olvidar las fuentes, puesto que el agua y el verde son elementos por excelencia relajantes.

CRITERIO ESTRUCTURAL

Para la elección de la estructura del conjunto se tomaron en cuenta los edificios con mayor claro que son : La Clínica, que tiene claros de 15 x 15 mts., a excepción del claro cubierto con tridilosa que es de 15 x 15 mts., por lo que la estructura debe soportar los esfuerzos por cargas gravitacionales, viento, sismo a los que estará sometida y los demás edificios que tienen claros de 7.50 x 10.00 mts., excepto dormitorios y capilla.

Se determinó una estructura de acero, tanto en losa, como en traveses y columnas, estas últimas forradas de tablaroca.

La losacero Romsa permite :

- a) Mayor rapidez constructiva
- b) Estructuras más esbeltas al obtener losas más ligeras.
- c) Trabaja como diafragma horizontal distribuyendo los esfuerzos a las traveses y columnas.
- d) Elimina el uso de cimbra.
- e) Reduce la cimentación al disminuir el peso de la edificación.
- f) Fácil manejo.

Por ello, la cubierta de la clínica se seleccionó Losacero Romsa sección QL-M62 Cal. 20 para claros de hasta 2.60 mts., y una sobrecarga de 871 kg/m² ya que se cuenta con largueros L-10 de perfiles angulares a cada 2.50 mts. de separación y la sobrecarga no es mayor de 600 kg/m²; la unión de losacero con los largueros se realiza con puntos de soldadura de 20 mm.

Para dimensionar las traveses se consideraron los esfuerzos a los que estarán sometidas, por cargas gravitacionales y sismo, dando por resultado una trabe de 0.80 mts. de altura, formada por 4 cordones con

ángulo de 6" x 1" y una celosía con 2 ángulos de 6" x 3/4" a 45 grados, además de una cubreplaca de 12" x 1/2", todo esto con acero A.36.

Las columnas son también de acero, las cuales están forradas de tablaroca, y la cimentación está formada por un dado de 1.70 x 1.70 mts. de base y una zapata de 3.20 x 3.20 mts. de base por 0.50 mts. de altura.

Para rigidizar la estructura en su base utilizarán contratrabes de liga.

Para la estructura de los dormitorios se utilizará el sistema tradicional : La losa de concreto armado será de 10 cm. de espesor, de trabes de 40 x 20 cm., soportando sobre muros de carga, los cuales transmiten el peso a la cimentación de zapata corrida de 50 cm. de ancho por 10 cm. de altura.

Para la estructura de la capilla se propone la construcción de un cascarón en concreto armado con espesor promedio de 5 cm. soportado por dos muros de concreto armado, los cuales soportan todo el peso del mismo. Transmitiéndolo a la cimentación corrida perimetral de 80 cm. de espesor 10 cm. de altura.

CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Para la iluminación del conjunto se consideró :

- a) El área a iluminar
- b) Los niveles de iluminación mas adecuados de acuerdo a las actividades que se realizarán en cada zona.
- c) La relación de largo, ancho y altura de sujeción de las lámparas y la reflexión de los acabados.
- d) El mantenimiento de los equipos y la cantidad de polvo acumulado en ellos.

Por lo antes mencionado se instalarán principalmente :

- 1.- Lámparas fluorescentes T12 de 40 watts y 122 cm. de largo, principalmente en la clínica, oficinas, talleres, salón de usos múltiples y comedor entre otros.
- 2.- Lámparas fluorescentes T12 de 40 watts de 52 cm. de largo, estos instalados en terapia física y capilla entre otros.
- 3.- Lámparas incandescentes de 40, 60, 75, 100 watts, de uso doméstico, ubicadas en escaleras y patios de servicio, entre otros usos.

- 4.- Lámparas incandescentes de 60, 75, 100 watts, de larga duración, ubicadas en dormitorios, capilla y terapia física entre otros.
- 5.- Lámparas de vapor de sodio de alta presión para exteriores, de 250 watts a 7 mts. de altura.

Para distribuir la corriente eléctrica se contará con un tablero principal, que se alimenta de la acometida de la Comisión Federal de Electricidad y por medio de conductores lleva la potencia al tablero principal de cada edificio.

Por medio de transformador obtenemos baja tensión para el alumbrado.

El material empleado en conductores será de cobre y se usará una instalación prefabricada de ductos metálicos para la alimentación del alumbrado, esto con el fin de proporcionar el aislamiento de las causas mecánicas de deterioro y evitar el riesgo de fuego.

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

El abastecimiento de agua será por medio de la toma domiciliaria, la cual se captará en cisternas : una para la clínica y otra para el conjunto. Se usará un sistema hidroneumático para mantener una presión constante de agua en todo el conjunto.

La alimentación será a base de tuberías de cobre para el agua fría, el agua caliente, tubería de retorno de agua caliente, para el sistema de riego por aspersión y la alberca.

La alberca se construye en pendiente, de modo que en una parte tengan profundidad, de 1.20 a 2.50 mts.

El agua de la alberca se templará y esterilizará por medio de bombas de circulación que toman el agua del fondo de la alberca, se hace pasar por una gran coladera, por una caldera, un filtro a presión de arena, un esterilizador de cloro y se regresa el agua a la alberca entrando a ella por medio de una serie de orificios equidistantes alrededor de la alberca.

Para limpiar las paredes y el fondo de la alberca sin vaciar, se emplea una bomba aspiradora, una manguera y toberas análogas para hacer limpieza por vacío.

Los desagües serán en los diámetros correspondientes de acuerdo con el mueble al que están sirviendo, en tubería de PVC para diámetros de hasta 150 mm. en interior y en exterior con diámetros mayores a 150 mm., se usará tubería de asbesto cemento.

Las bajadas de aguas pluviales cubrirán 150 m² y se harán de 6" de diámetro.

La tubería de doble ventilación será de 50 mm. de diámetro.

Las aguas pluviales de las plazas se captarán en rejillas que se conectarán a los registros y luego al drenaje municipal.

Los registros de los desagües serán a cada 15 mts. conectándose la tubería general de desagüe al colector municipal.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Se considerará 5 litros por metro cuadrado construido, por lo que se tendrá una reserva en la cisterna de la clínica de 15,750 litros, y en la cisterna del conjunto de 140,000 litros.

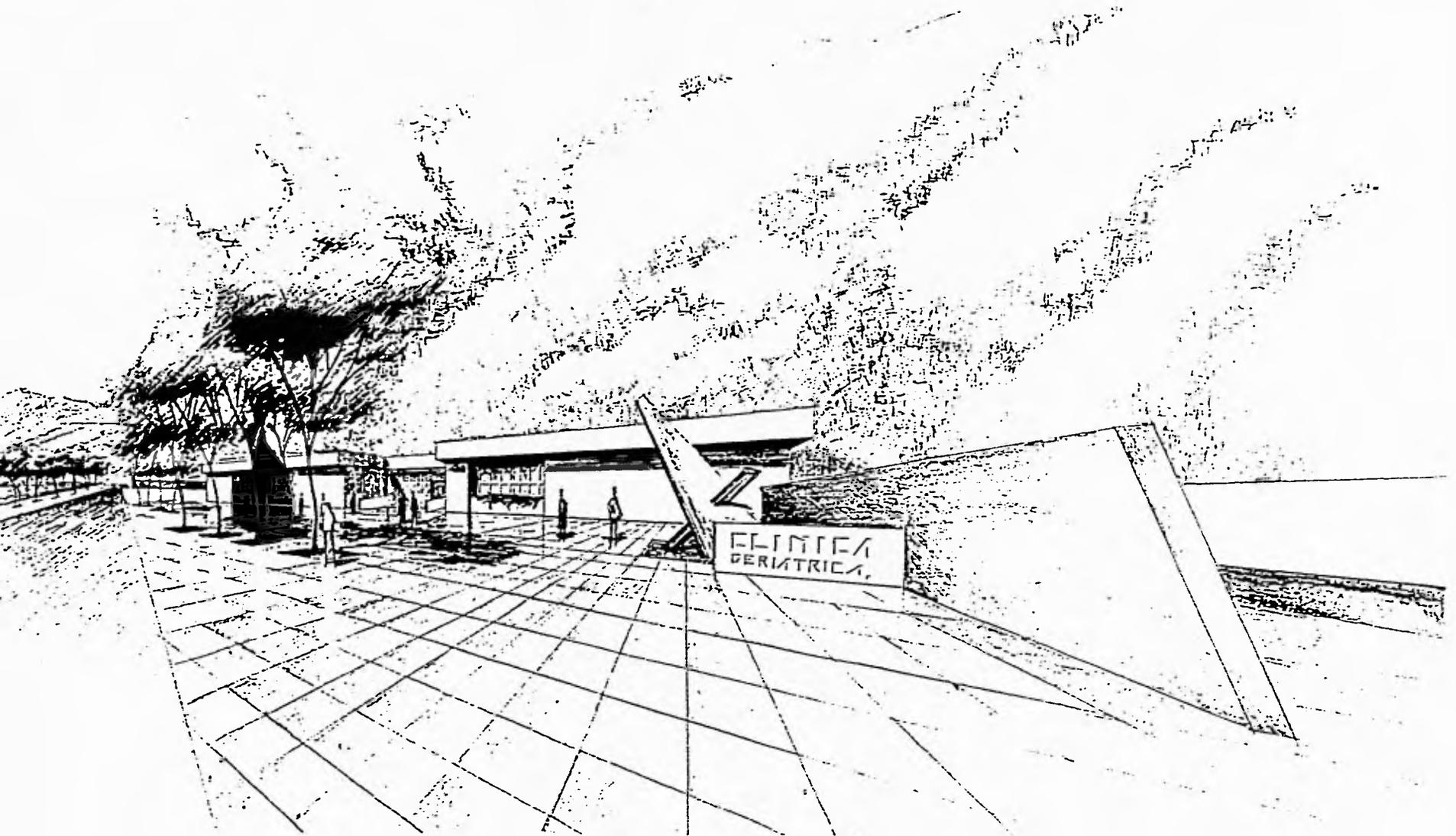
Se contará con tomas siamesas las cuales tendrán una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm² y serán de 64 mm., con válvula de no retorno en ambas entradas; se pondrá una toma a cada 50 metros lineales.

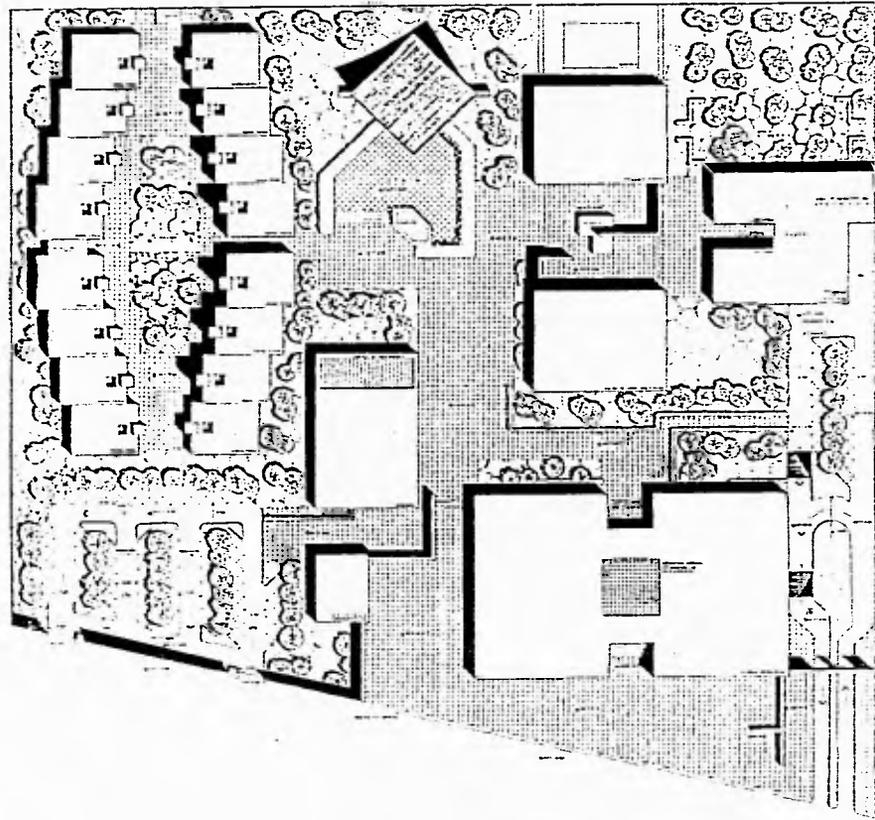
La tubería de la red hidráulica contra incendio será de fierro galvanizado C-40 y pintado de esmalte rojo.

Los gabinetes tendrán una separación no mayor de 40 mts. y las mangueras utilizadas serán de 38 mm. de material sintético.

En los talleres se contará con extinguidos tipo ABC.

En el comedor y la clínica se contará con un tanque de gas estacionario de 600 litros, el cual será conducido por tubería de cobre de ½ pulgada de diámetro.





SIMBOLIA
LÍNEA SOMBREADA DE MÓDULO
PARA COLOCAR AL PISO

ESCALA 1:500



CONTINIO

ESCALA 1:400



LOCALIZACIÓN



SINGULARES:
ARQ. ELODIA GÓMEZ MADRUGA ACIAR
ARQ. OCTAVIO SUAREZ PÉREZ
ARQ. JULIANA MUMILLO CASTRO
ALUMNOS:
GONZÁLEZ TORRES EMMA ANABELICA
WELD CARWARD FRANCISCO

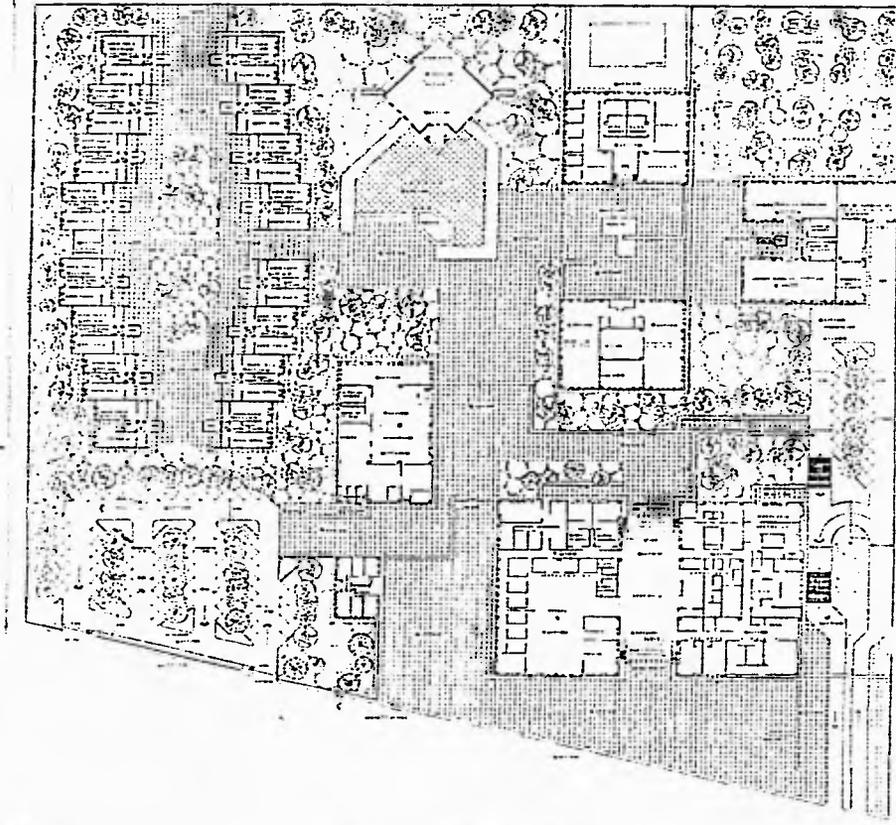
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUÁREZ, MORELOS

PLANO
C O N J U N T O



CLAVE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:500

CONJUNTO

LOCALIZACIÓN

PROFESORAS
AND ELODIA GONZALEZ MORALES
AND OCTAVIO LUTHERUS MORALES
AND LILIANA MURILLO CASTRO

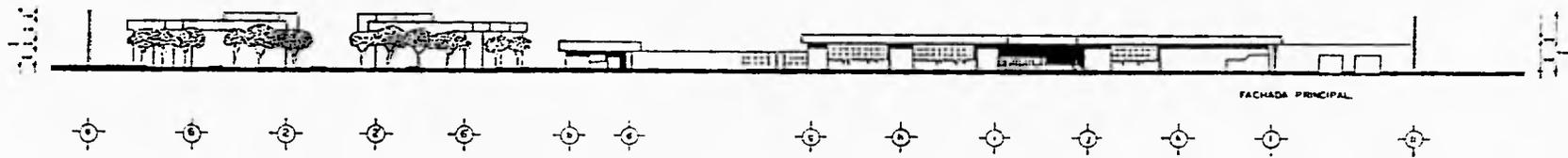
ALUMNOS
GONZALEZ TORRES EMILIA ANGELICA
MELIO CARABARO FRANCISCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

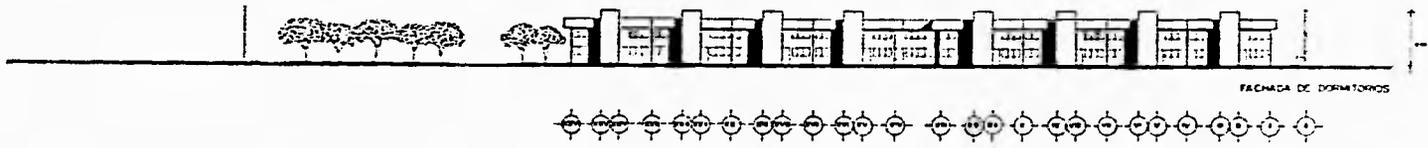




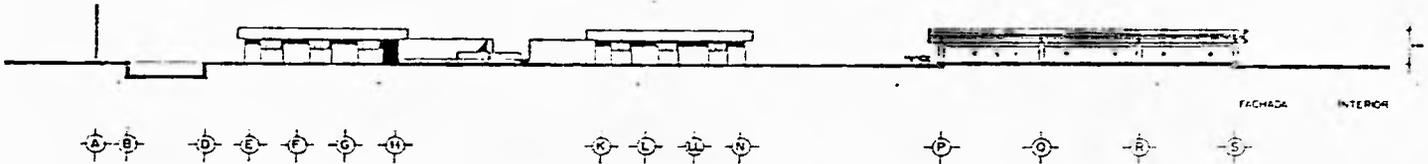
FACHADA PRINCIPAL



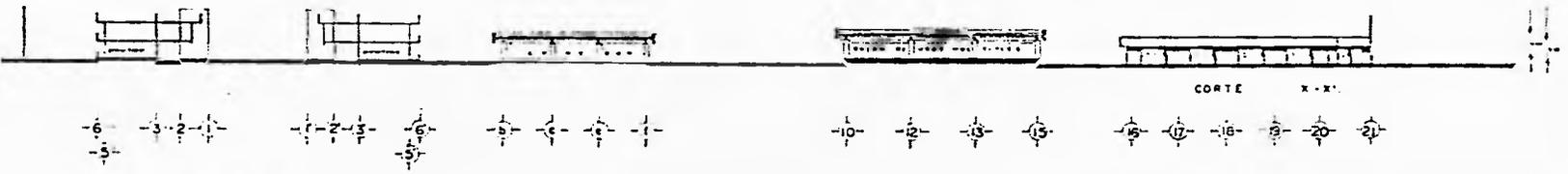
FACHADA INTERIOR



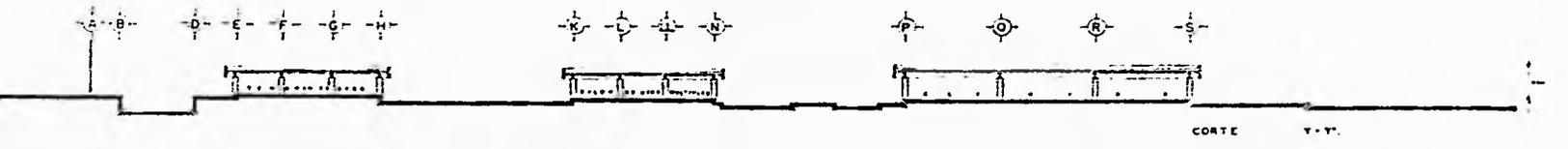
FACHADA DE DORMITORIOS



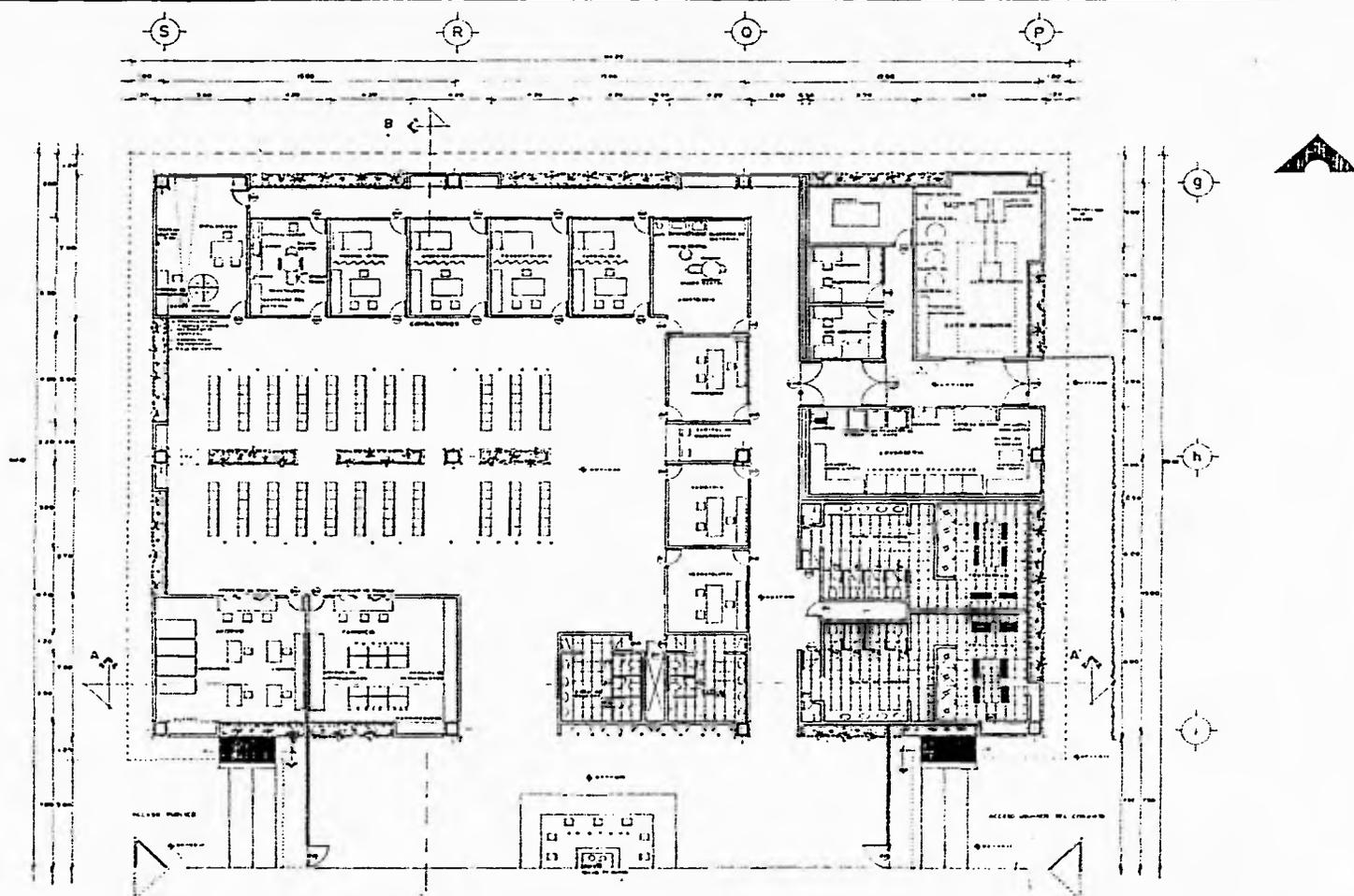
FACHADA INTERIOR



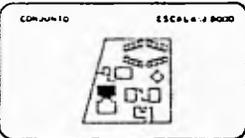
CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



SIMBOLOS
 * PUNTO DE PISO TERMINADO
 * INDICA NIVEL EN PLANTA
 * INDICACION DE VENTANA
 * COTAS INDICADAS EN METROS
 * LAS COTAS SON AL DIBUJO
 ESCALA 1:100

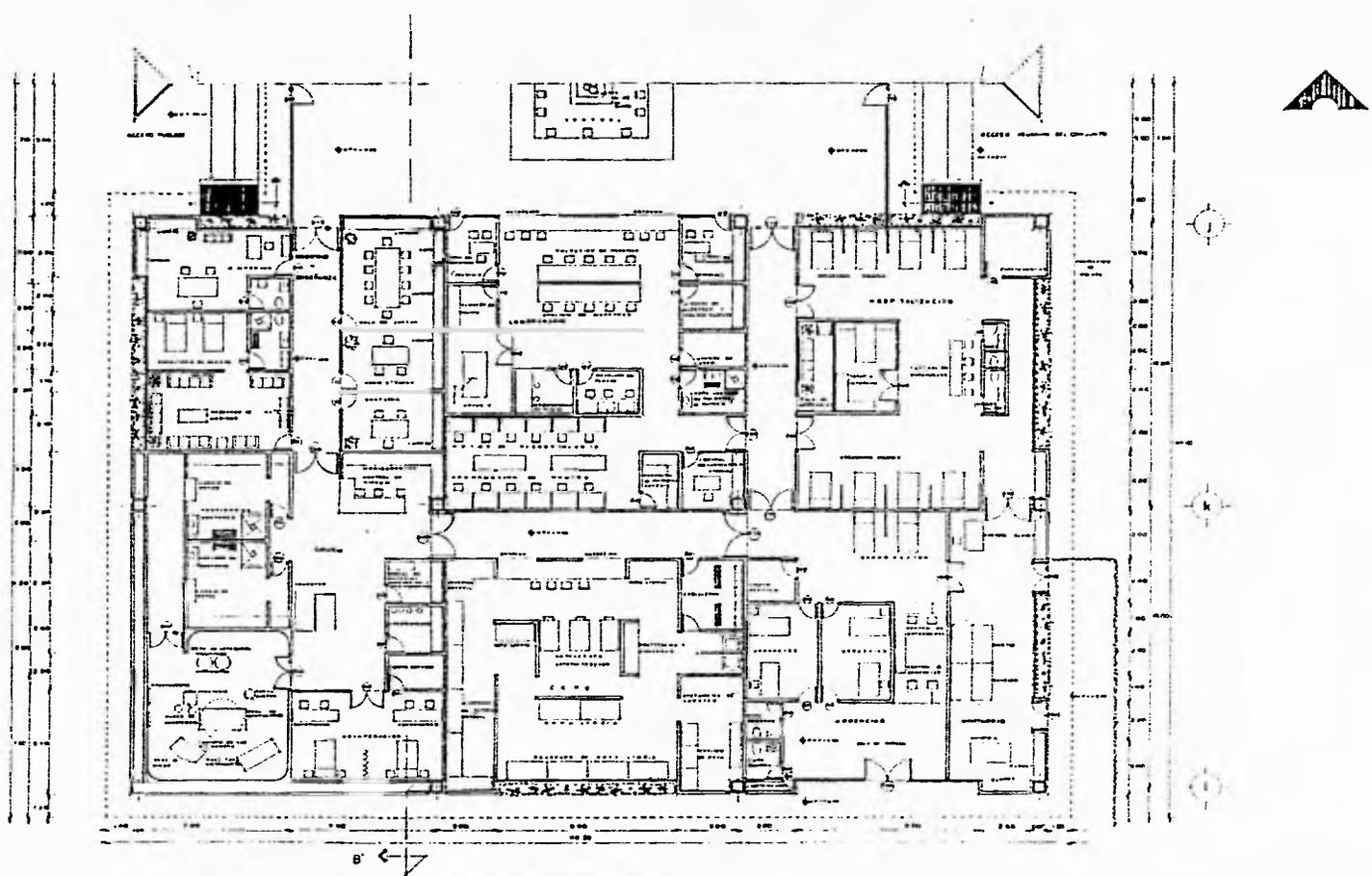


DISEÑADORES
 ANDRÉS LÓPEZ GÓMEZ MARQUEZ ROJAS
 ANDRÉS OCTAVIO GUTIÉRREZ PÉREZ
 ANDRÉS LUIS MARTÍNEZ LASTRAPAZ
 HERNÁNDEZ
 GONZÁLEZ TORRES EDUARDO AMÉRICO
 MELD CÁDIZ FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOZUITLA DE JUÁREZ, MORELOS
 PLANO PLANTA ARQUITECTÓNICA
 CLÍNICA GERIÁTRICA





SIMBOLOGIA

- PISO TERMINADO
- ◻ PISO EN PLANO
- INDICACION DE VOLADRO
- COTAS INDICADAS EN METROS

ESCALA 1:100

CONJUNTO

ESCALA 1:3000

LOCALIZACION

SIMBOLES

PROF. ELODIO GOMEZ MADRUGA ROJAS
 PROF. OCTAVIO GUERRERO PEREZ
 PROF. LILIANA HERRERA CASTRO
 ESTUDIOS: GONZALEZ TORRES, FERRAS MEDINA, MELÓ, CALZADILLA FRANCISCO

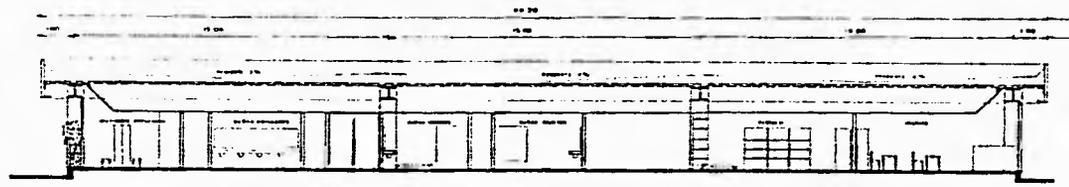
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA
CLINICA GERIATRICA

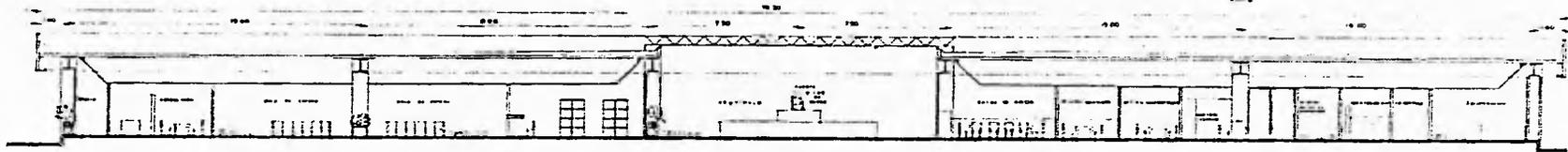
CLAVE



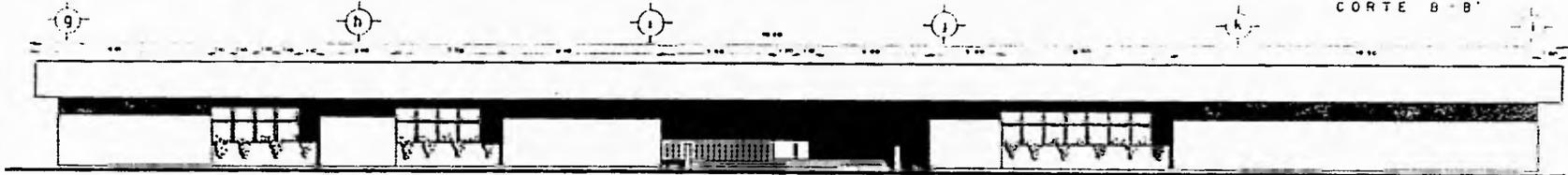
CORTE A-A



FACHADA NORTE

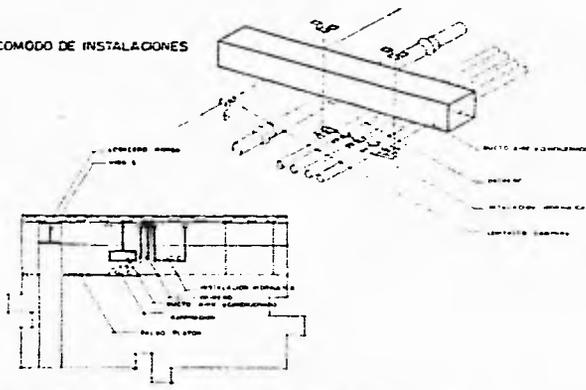


CORTE B-B



FACHADA PONIENTE

ACOMODO DE INSTALACIONES



SIMBOLOGIA
 CORTES INDICADAS EN METROS
 LAS COTAS DENTRO AL D. FUERA

ESCALA: 1/100

CONJUNTO

LOCALIZACIÓN

SINDICALES
 ING. ELODIA GÓMEZ MAGUERA ROSAS
 ING. OCTAVIO GUTIÉRREZ PÉREZ
 ING. VILIBERTO MURILLO CASTRO
 ALUMNOS
 GONZÁLEZ TORRES IMMA ANGÉLICA
 MELO CRAMADO FRANCISCO

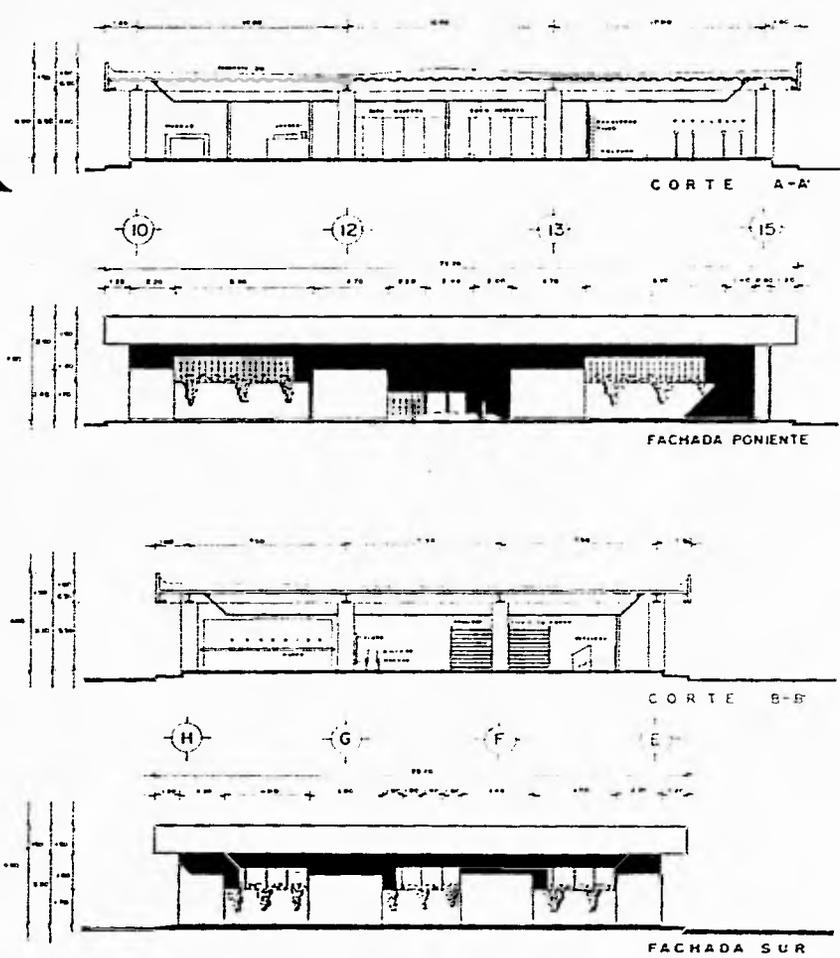
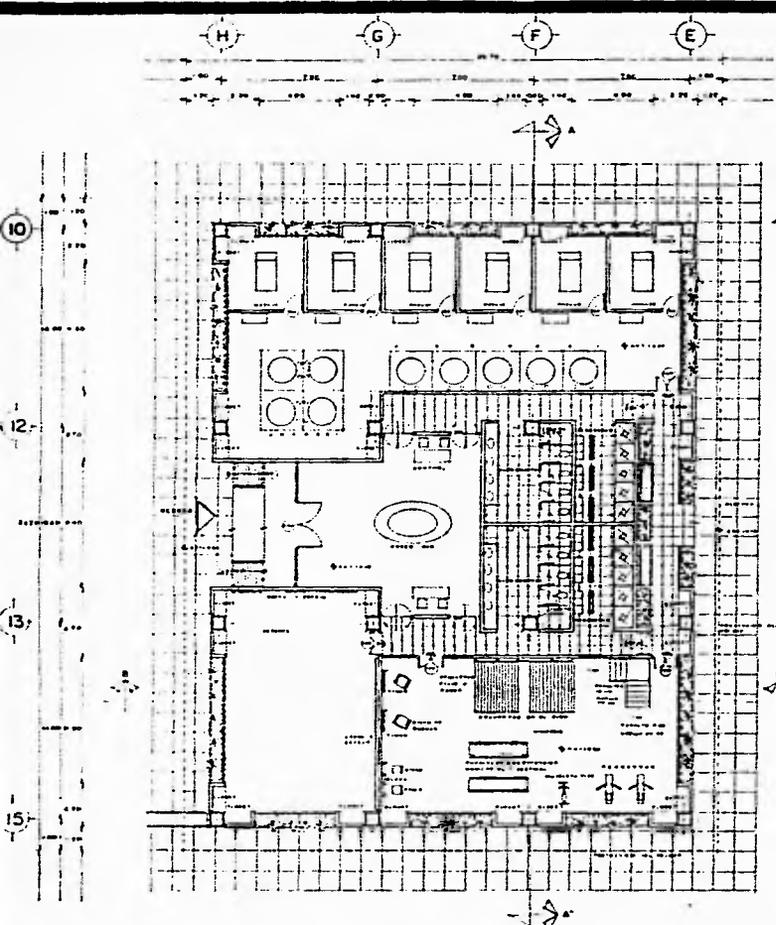
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOJUTLA DE JUÁREZ, MORELOS.

PLANO FACHADAS Y CORTES
 CLÍNICA GERIÁTRICA

CLAVE



SIMBOLOGIA

- LINEA DE PISO TERMINADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICACION DE VOLADO
- COTAS INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS SIEMPRE AL DERECHO

— INDICA CAMBIO DE PAVIMENTO

ESCALA 1:100

CONJUNTO **ESCALA 1:5000**

LOCALIZACION

SINGULARES

— AND BLOQUE COMEZ MADRID EDIFICIO
 — AND DISEÑO: GARCERAN PEREZ
 — AND LITOGRAFIA: MURILLO CASTRO
 — ALUMNOS: GONZALEZ TERRES EMMA ANGELICA
 — MENDO CARRASCO FRANCISCO

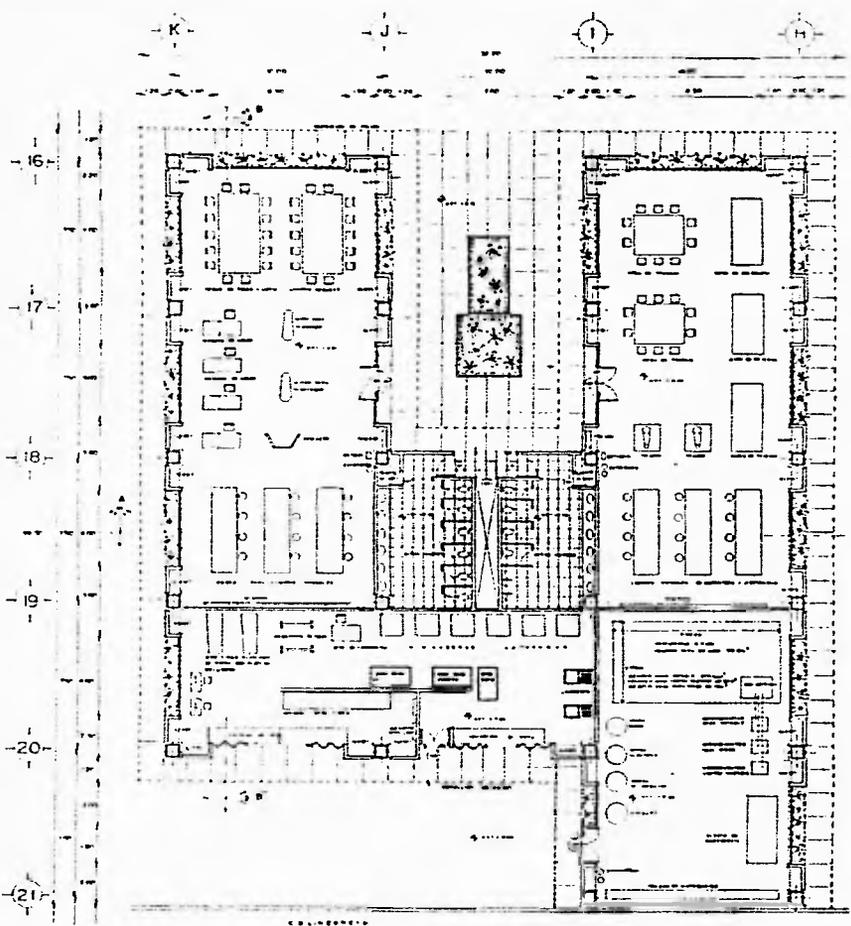
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

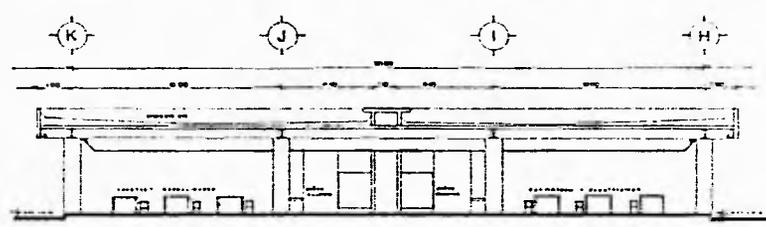
CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO PLANO ARQUITECTONICO
TERAPIA FISICA A

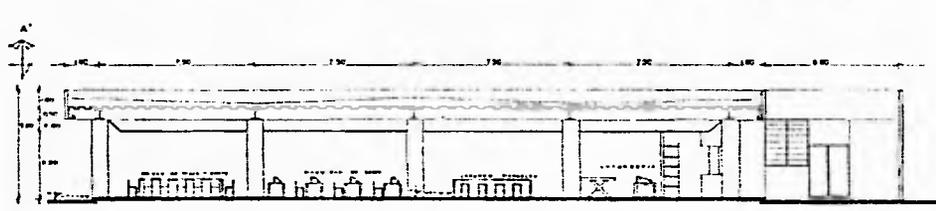
CLAVE



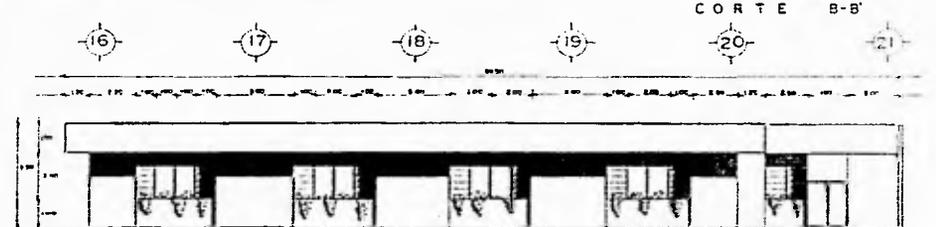
FACHADA NORTE



CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA PONIENTE

SIMBOLOGIA

* MUR CERRADO DE ACERO REFORZADO
 * MUR CERRADO DE MADERA
 * MUR A NIVEL EN PLANTA
 * INDICACION DE VENTANA
 * COTAS INDICADAS EN METROS
 * LAS COTAS HACEN AL DIBUJO

* MUR CERRADO DE MADERA
 * MUR CERRADO DE MADERA

ESCALA 1:100

CONJUNTO ESCALA 1:5000

LOCALIZACION

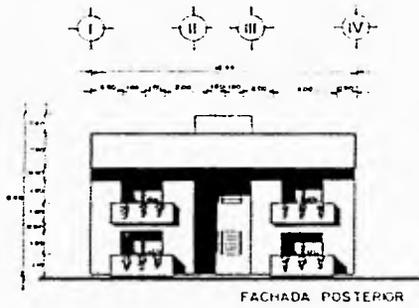
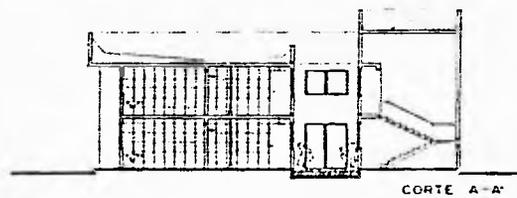
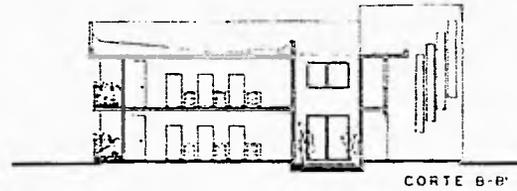
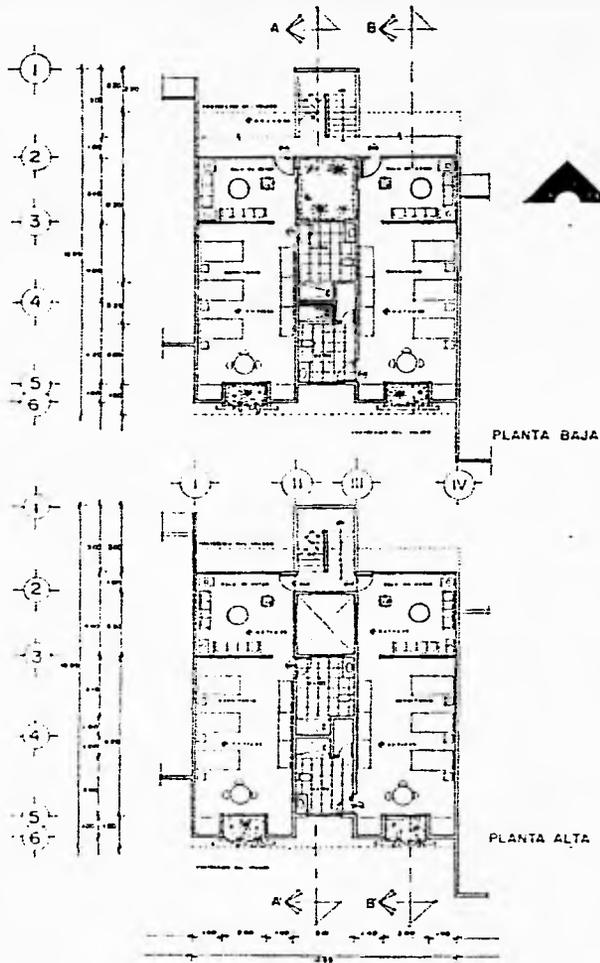
SIMONLES
 AND ELODIA GOMEZ MADRID ROJAS
 AND OCTAVIO GUTIERREZ PEREZ
 AND ELIANA MURILLO CASTRO
 ALUMNOS
 CONTALEZ TORRES EMMA ANGELICA
 WELD CARABARO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO P L A N O A R Q U I T E C T O N I C O
 TALLERES, LAVANDERIA Y CASA DE MAQUINAS

CLAVE:



SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA CAMPO DE NIVEL
- ◐ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ◑ INDICACION DE VENTILADO
- CIELOS MOVILIZADOS EN METRIS
- LAS LETRAS PUEN AL DIBUJO

ESCALA 1:100

CONJUNTO

ESCALA 1:2000

LOCALIZACION

SIMBOLIA

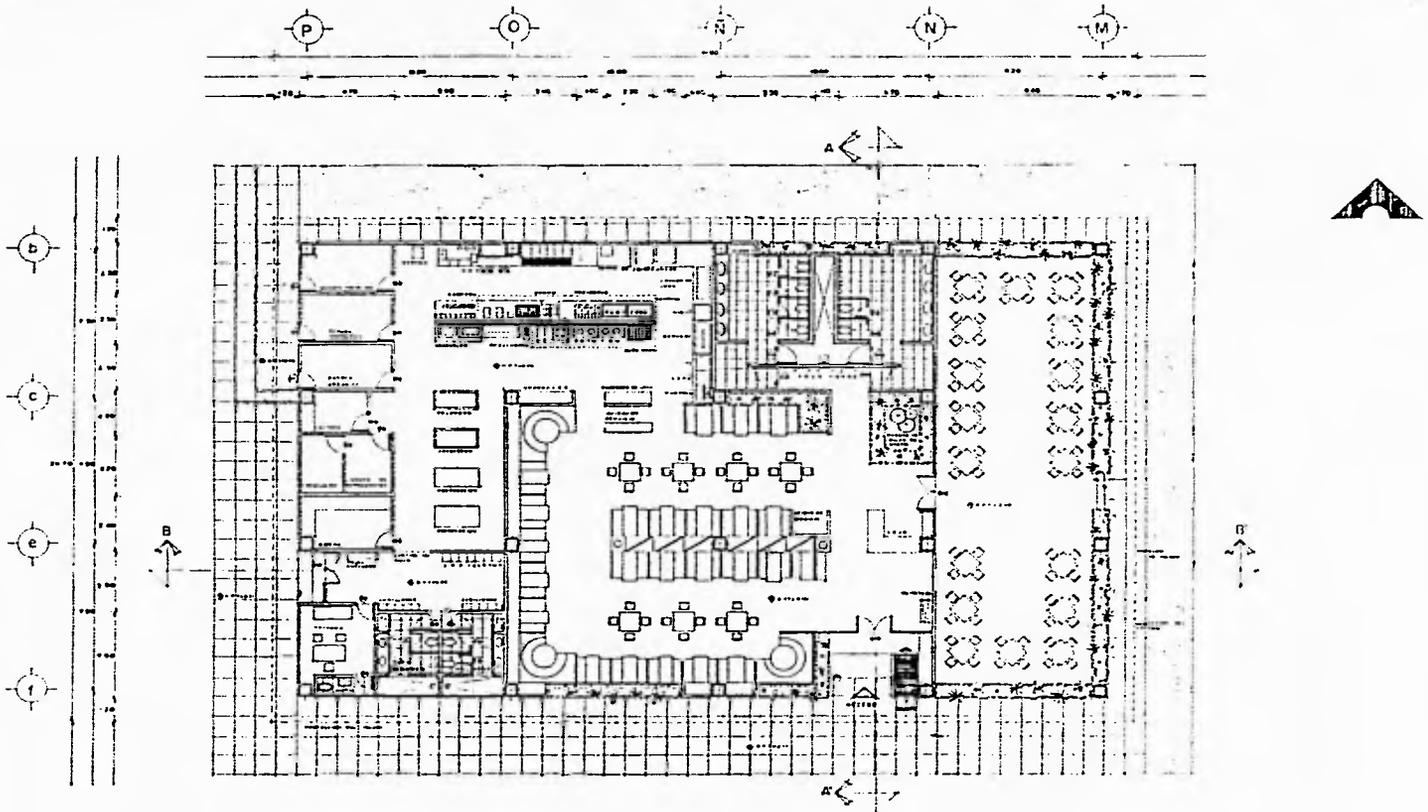
PROF. EDDY GOMEZ MADRID ROJAS
 AND OCTAVIO CUIERREZ PEREZ
 AND ESTERNA MURILLO CASTRO
 ALUMNOS
 CONTRA TORRES EMANUELES
 MELO CARHANO FERNANDEZ

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD.
 JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

**PLANO PLANO ARQUITECTONICO
 DORMITORIO TIPO**

CLAVE



SÍMBOLOS

- PISO TERMINADO
- CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL EN PLANTA
- INDICACION DE VENTILACION
- COJAS INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS HACIA EL DENTRO

ESCALA 1:100

CONJUNTO

ESCALA 1:5000

LOCALIZACION

SIMBOLOS

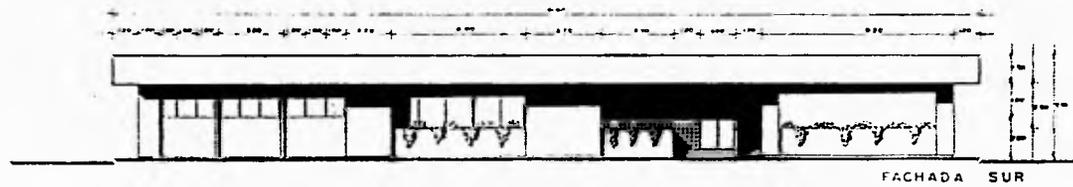
— AND ELODA GOMEZ MADRUGA ROSAS
 — AND OCTAVIO GUTIERREZ PARRIS
 — AND LILIANA MURILLO CASTRO
 ALUMNOS
 — GONZALEZ TOARES EMMA ANGELO
 — WELLO CARMANDO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

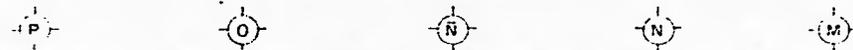
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA
 C U M E D O R

CLAVE



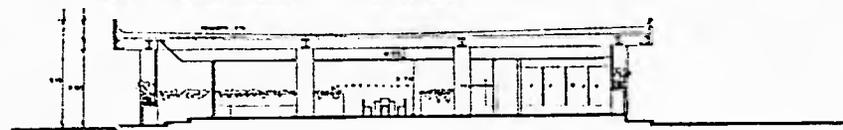
FACHADA SUR



CORTE B-B'



FACHADA ORIENTE



CORTE A-A'

SIEMPRE

ESTAS INDICACIONES EN METROS
LAS COPIAS HACEN AL DIBUJO

ESCALA 1:100



CONJUNTO

ESCALA 1:5000



LOCALIZACION



SINGULARES

AND EUGEN COMEZ MADRID NOJAS
AND DIEGO GUTIERREZ PEREZ
AND LAURA MURILLO COSTO
ALUMNOS
GONZALEZ TORRES EMMA ANGELICA
MELD CARABANO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

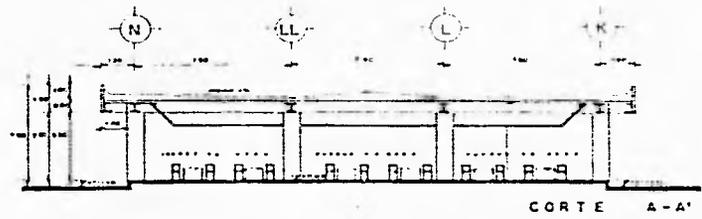
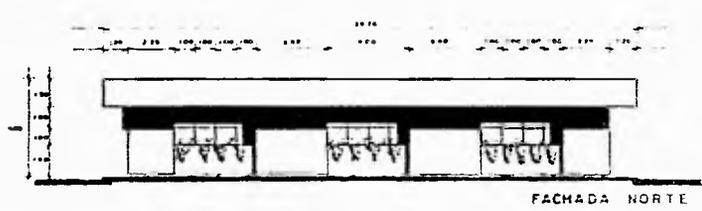
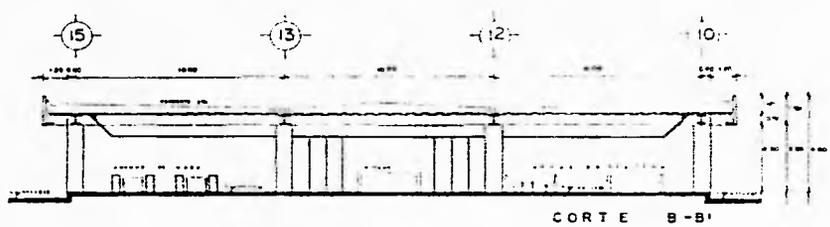
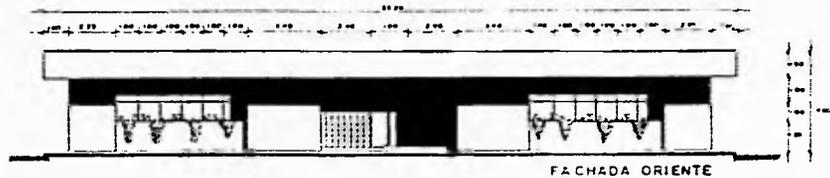
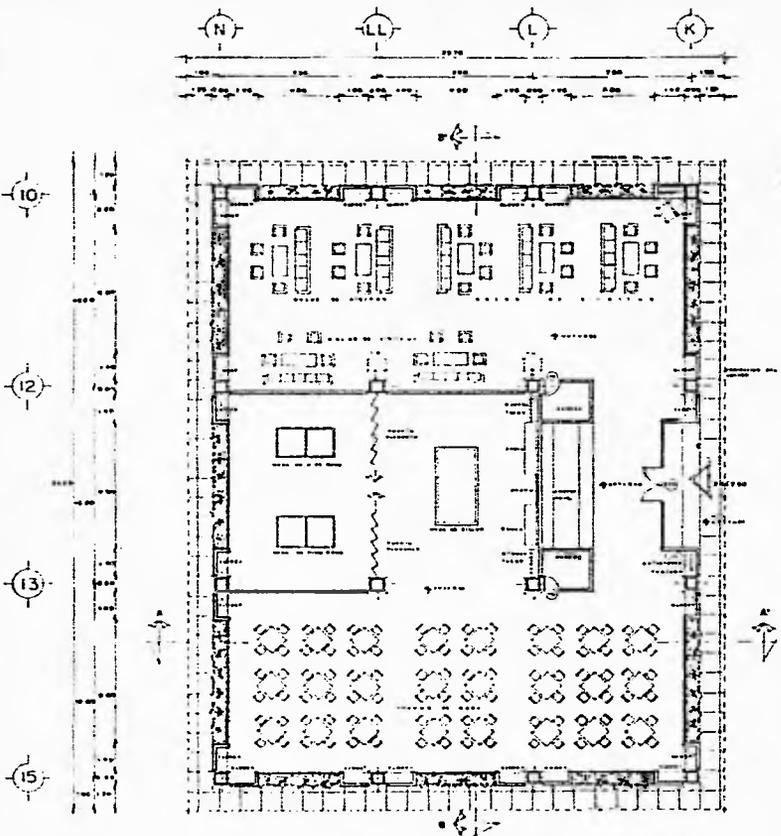
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD.
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO FACHADAS Y CORTES
C O M E D O R



CLAVE



SÍMBOLOS:

- PUNTO FINAL DE PISO TERMINADO
- PUNTO INICIO DE PISO
- PUNTO INICIO EN PLANTA
- INDICACION DEL VOLUMEN
- PUNTO INICIO EN PLANTA
- LINEA DE PISO AL SUELO

ESCALA 1:100

CONJUNTO: ESCALA 1:5000

LOCALIZACIÓN:

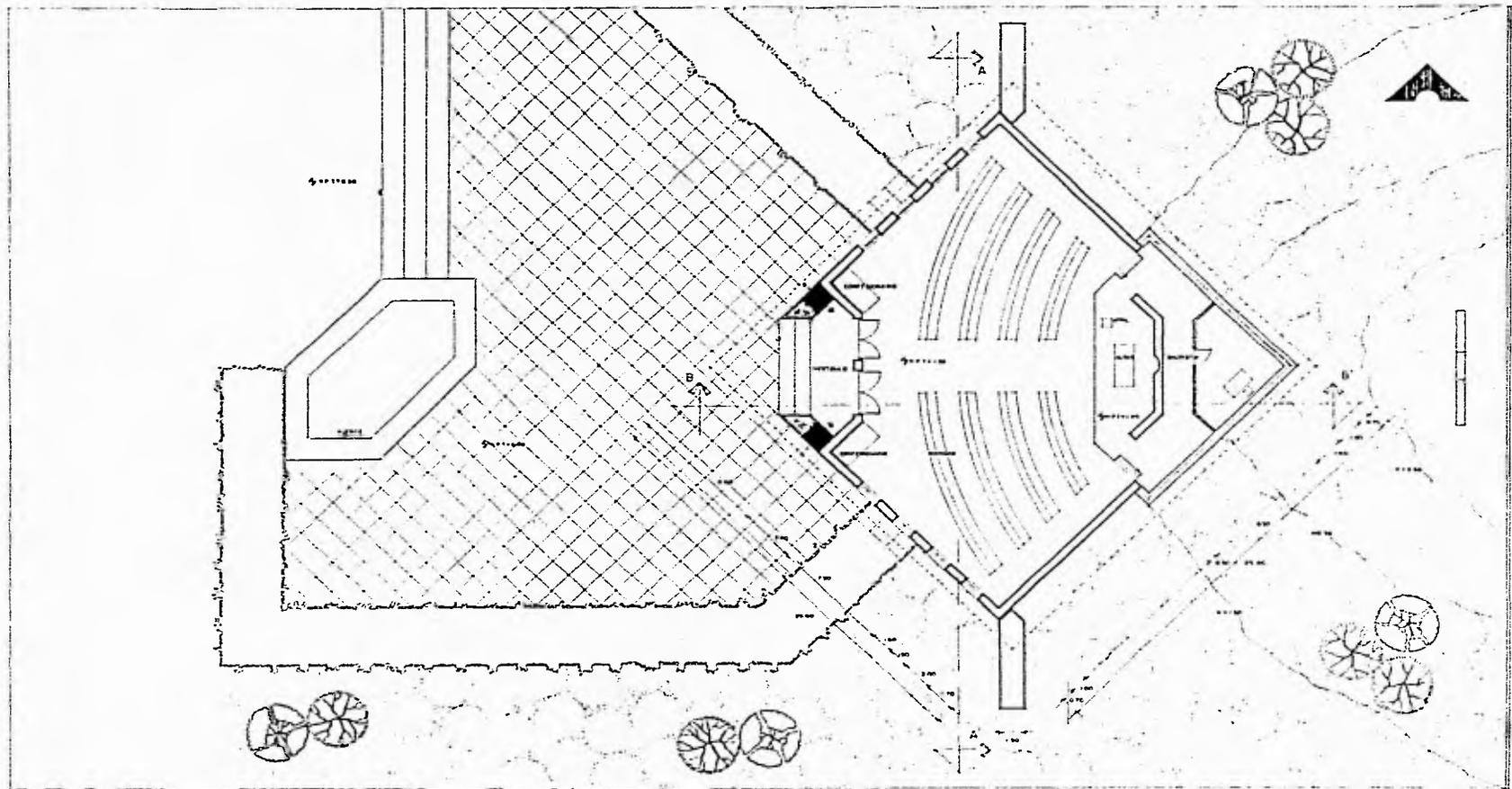
DISEÑADORES:
 DR. ELODIA GOMEZ MAQUEDA ROJAS
 DR. OCTAVIO GUTIERREZ PINO
 DR. ILLINO MURILLO CASTRO
 ALVARO GONZALEZ TORRES
 DR. ENRIQUE ANGELO
 DR. CARLOS FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE LA TERCERA EDAD
SOJUELA DE JUÁREZ, MORELOS
PLANO PLANO ARQUITECTÓNICO
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

CLAVE

G E C



7
8
9

SIMBOLOGIA

- LINEA DE PROYECTADO
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICACION DE VOLADO
 - CURVA DE NIVEL
 - COTAS INDICADAS EN METROS
 - LAS COTAS INDICAN AL DIBUJO

ESCALA 1:100

CONJUNTO

ESCALA 1:5000

LOCALIZACION

SINDICALES

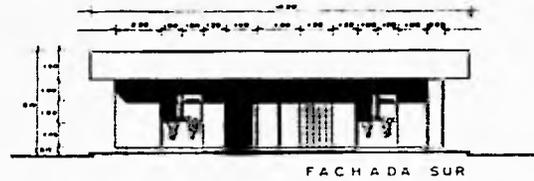
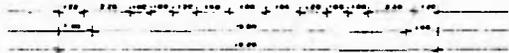
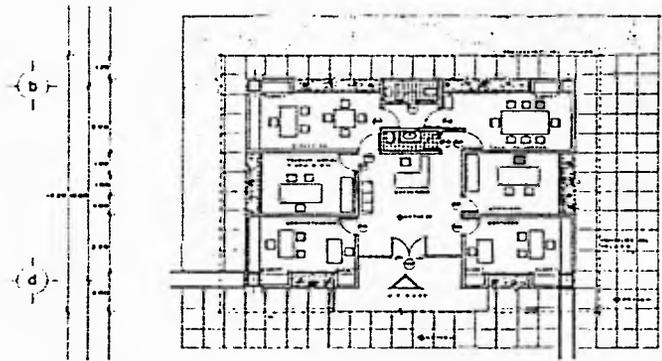
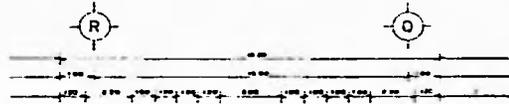
ANO ELODIA GOMEZ MADRID ROSAS
 ANO OLIVERO GILVERREZ PEREZ
 ANO ELLIANA MONTIEL CASTRO
 SILVANO
 GONZALEZ TORRES EMMA ANIELA
 MELO CARMANO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

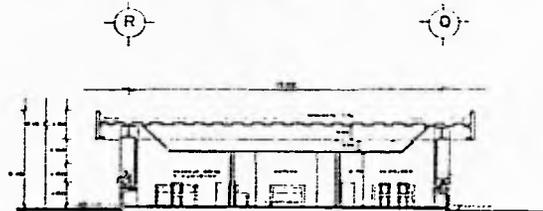
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 SUBDISTRITO DE JUAREZ, MORELOS

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA.
 C A T A L O G O

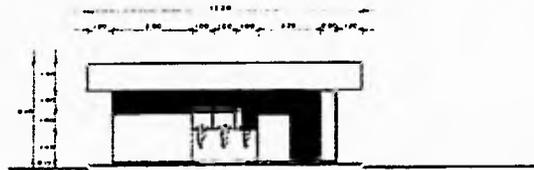




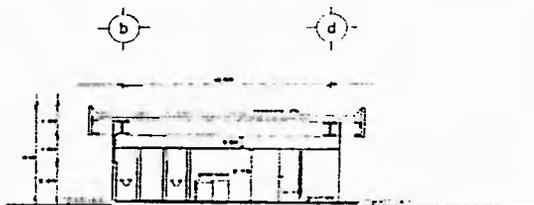
FACHADA SUR



CORTE B-B'



FACHADA PONIENTE



CORTE A-A'

SIMBOLOGIA

- PISO DE PISO TERMINADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- △ INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICACION DEL MOLDO
- COTAS INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO

ESCALA 1:100

CONJUNTO ESCALA 1:5000

LOCALIZACION

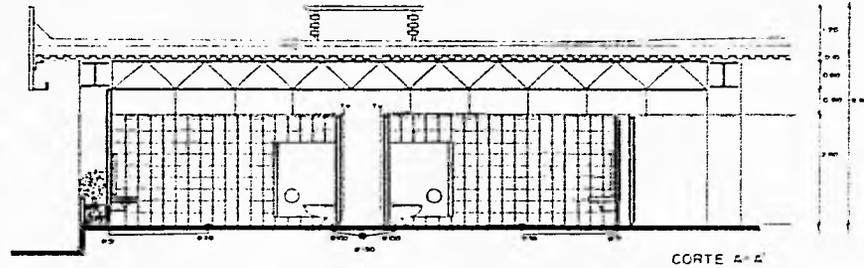
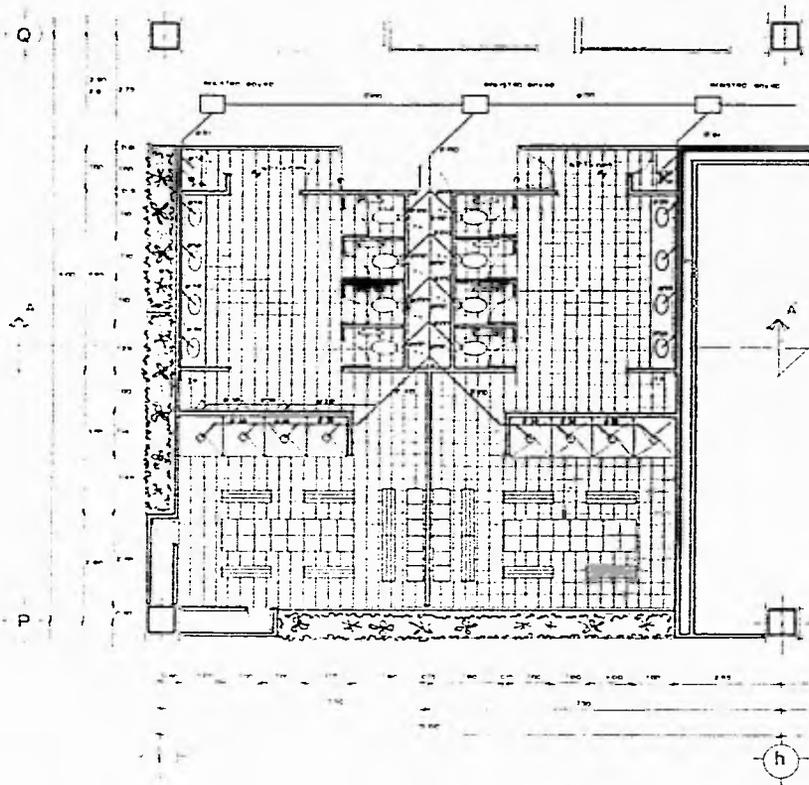
SINODALES
 APO EADDA GOMEZ MADUEZ ROJAS
 APO RICARDO GUSIERREZ PEREZ
 APO SILVANA MARIELA CASTRO
 ALUMNOS
 CONSULEZ ROSARIO GONZA GONZALEZ
 MELC CABRERO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS.

PLANO PLANO ARQUITECTORICO
 OFICINAS ADMINISTRATIVAS

CLASE



MOBILIARIO	ALTURA	MARCA	MODELO	UNIDADES
ARMARIO CON PUNTERO	80cm	ORION	ARGOS-1	8
CON SENSOR AUTOMATICO	80cm	ORION	ARGOS-2	8
ARMARIO CON PUNTERO	80cm	ORION	ARGOS-2	3
CON SENSOR AUTOMATICO	80cm	MATEFORM	SON-350-C	3
PERELES	120cm	CIOSER		8
REGALERA	107cm	WELVER	SM-3	8
ARMARIO CON PUNTERO	80cm	ORION	ARGOS-1	8
CON SENSOR AUTOMATICO	80cm	MATEFORM	SON-350-C	8
ESTUPE DE FIBRO	80cm			2

PLANTA
INSTALACION SANITARIA



SIMBOLOS

* LINEA DE CERRAMIENTO
 * LINEA DE VENTILACION
 * LINEA DE TUBERIA
 * LINEA DE CERRAMIENTO EN METROS
 * LINEA DE CERRAMIENTO EN METROS
 * LINEA DE CERRAMIENTO EN METROS

* LINEA CAMBIO DE ENVIRONMENT
 * LINEA VENTILACION
 * LINEA TUBERIA

ESCALA 1/50

CONJUNTO

ESCALA 1/5000

LOCALIZACION

SMORALS

AND ELENA GOMEZ MADRID POJAS
 AND OSCAR GUTIERREZ PEREZ
 AND LILIANA MURILLO CASTRO
 ASUMES
 GONZALEZ TORRES EMMA ANGELICA
 HELD GRANADO FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

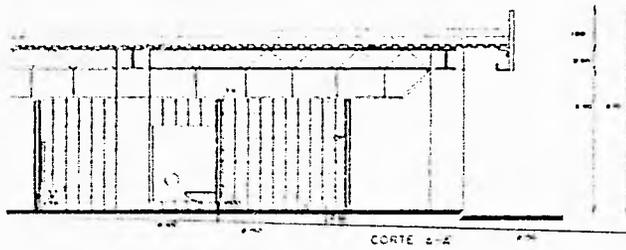
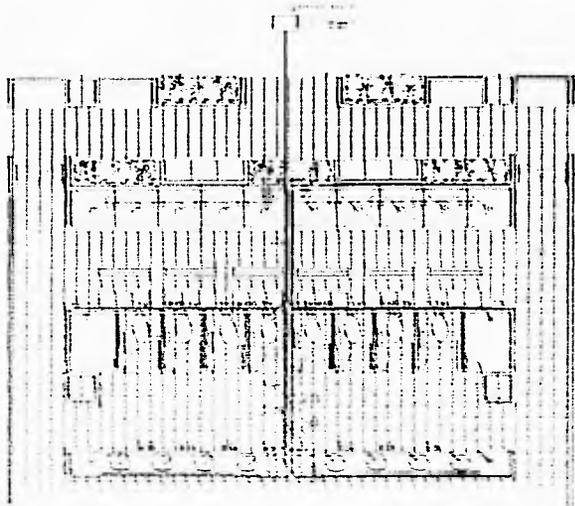
CENTRO DE LA TERCERA EDAD

JOYUTA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO BAÑOS EMPLEADOS

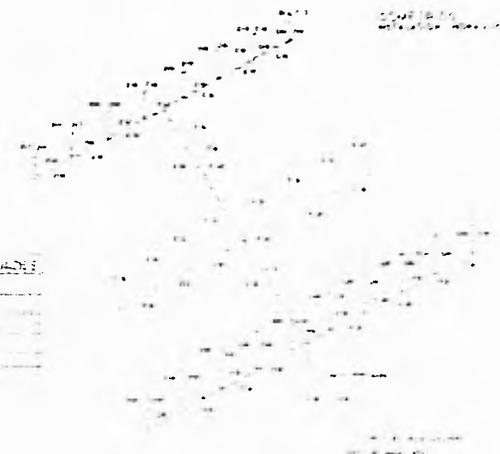
CLINICA GERIATRICA

CLAVE



DATA

ITEM NO.	QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION
1	1	sq. ft.	FLOORING
2	1	sq. ft.	CEILING
3	1	sq. ft.	WALLS
4	1	sq. ft.	DOORS
5	1	sq. ft.	WINDOWS
6	1	sq. ft.	ROOFING
7	1	sq. ft.	MECHANICAL
8	1	sq. ft.	ELECTRICAL
9	1	sq. ft.	PLUMBING
10	1	sq. ft.	PAINTING



UNIT NO. 100

DATE: 10/1/54

OFFICE OF THE CHIEF OF ENGINEERS

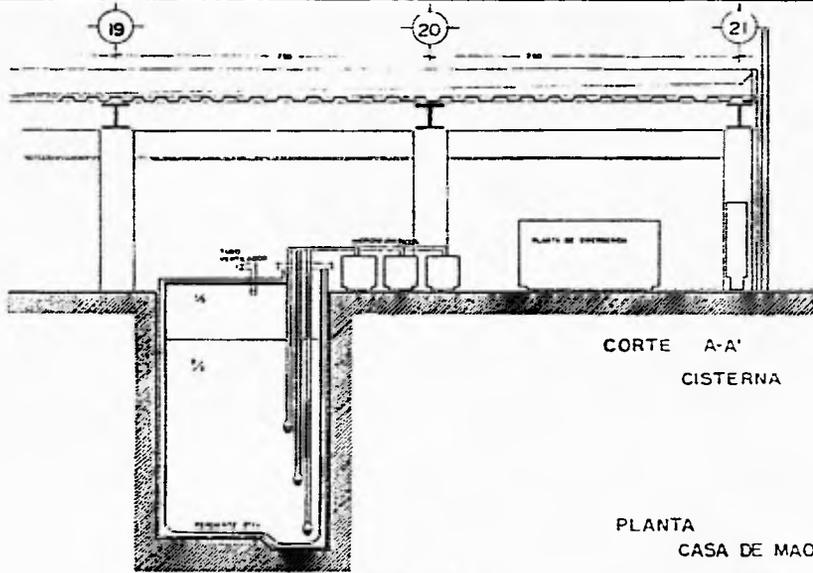
WASHINGTON, D. C.

ENGINEERING DIVISION

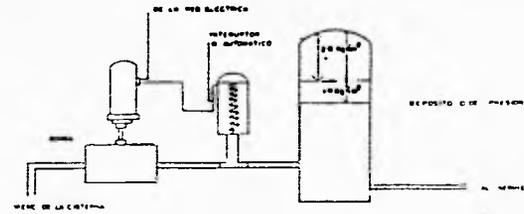
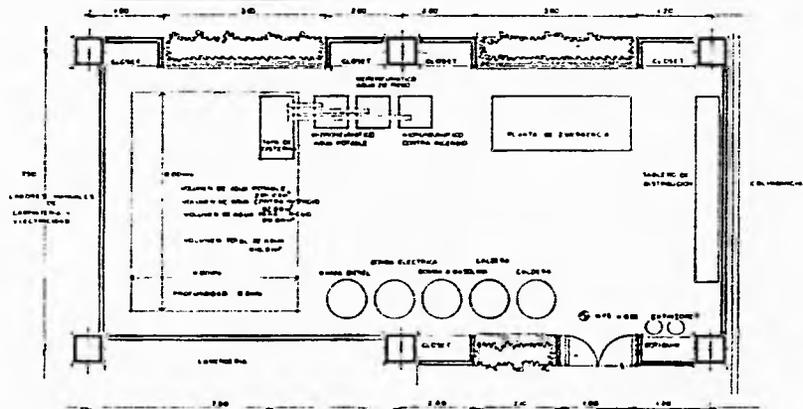
WASHINGTON, D. C.

CONSTRUCTION DIVISION

WASHINGTON, D. C.

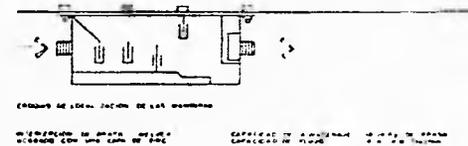
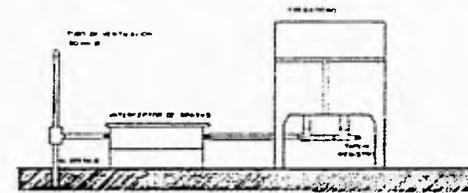
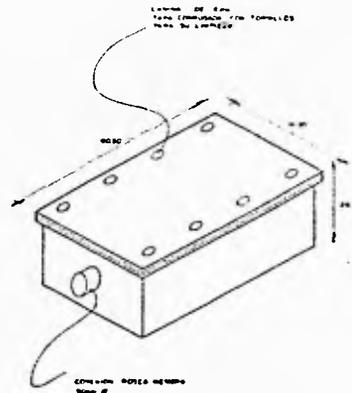


PLANTA
CASA DE MAQUINAS



TANQUE HIDRONEUMATICO

TRAMPA DE GRASA
COMEDOR



SIMBOLOGIA

- P.T. ANIL DE PISO TERMINADO
- P.T. INDICA FINADO EL NIVEL
- P.T. INDICA NIVEL EN PLANTA
- COTAS INDICAN EN METROS LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO

ESCALA 1:50

CONJUNTO

ESCALA 1:5000

LOCALIZACION

SMODALES
AND FLODIA GOMEZ MADRID ROJAS
ARC OCHOA GUTIERREZ PINEL
ARD LILIANA MURIEL CASTRO
BLUMOS
LONZALEZ TORRES EMMA ANGELICA
MILO CARBARD FRANCISCO

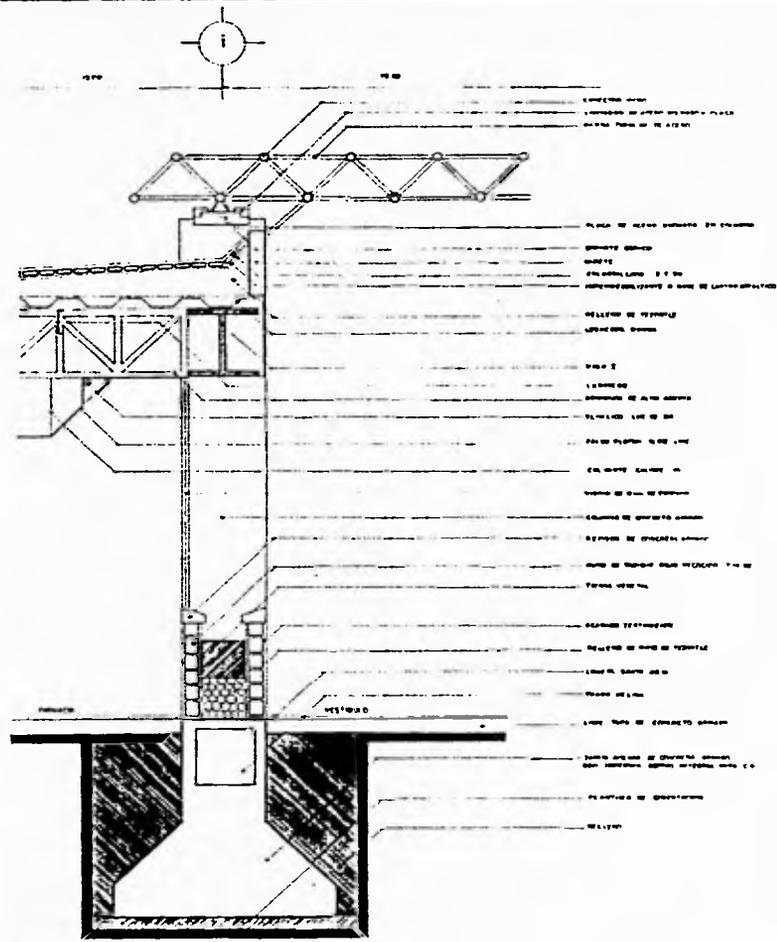
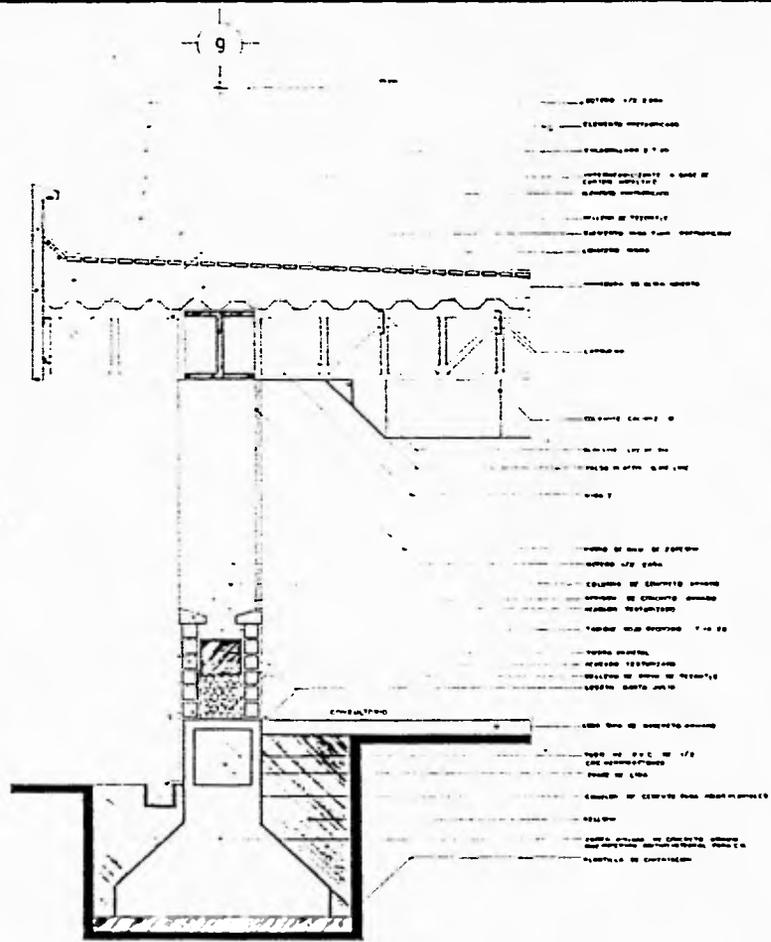
TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO D E T A L L E S

CLAVE



Simbolos
 LINEAS ROTAS EN METROS
 LAS LETRAS PARA EL DIMENSIONADO

ESCALA 1:20

Contexto **ESCALA 1:5000**

Localización

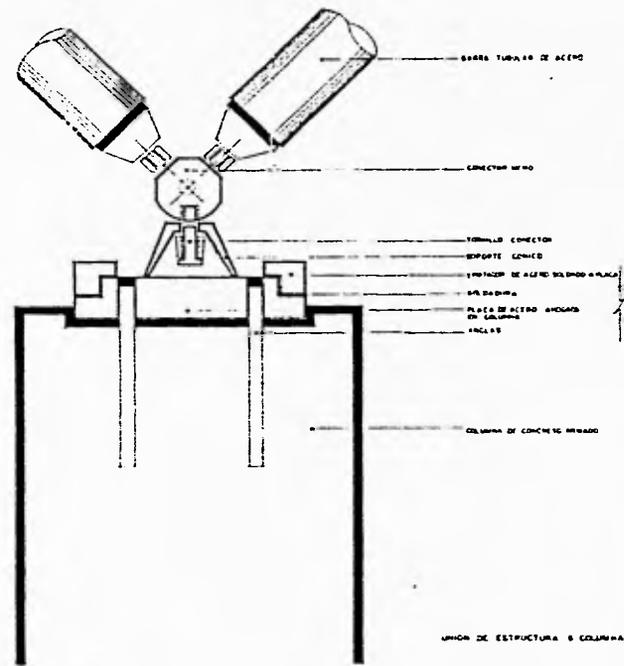
Simbóles
 AND FLODA COMO MANO DE ROJAS
 AND DECORADO SUPERFICIE PAREC
 AND ALIENADA MARTELLO CASTRO
 ALUMNOS
 GONZALEZ TORRES EMMA ANGELICA
 CASARAND FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

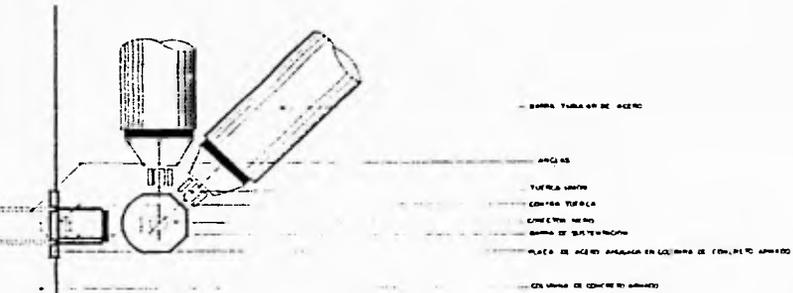
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO CLINICA GERIATRICA
CORTES POR FACHADA

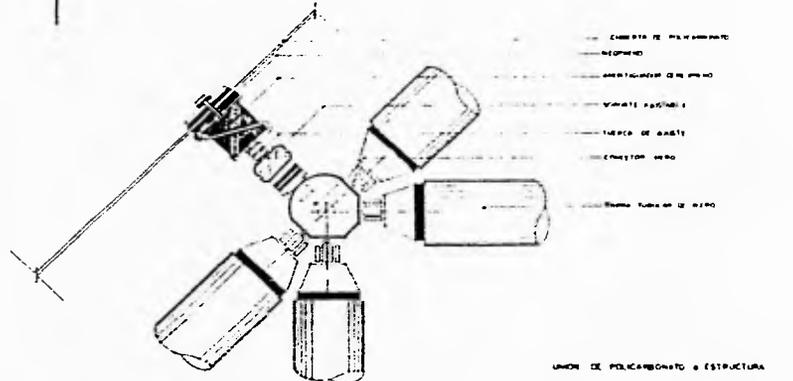
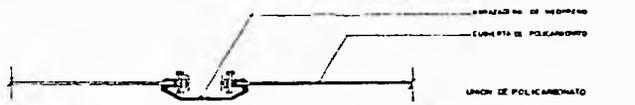
CLAVE



UNION DE ESTRUCTURA A COLUMNA

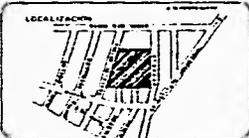
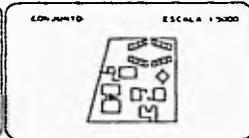


ANGULO DE ESTRUCTURA EN COLUMNA



UNION DE POLICARBONATO A ESTRUCTURA

SIMBOLOS



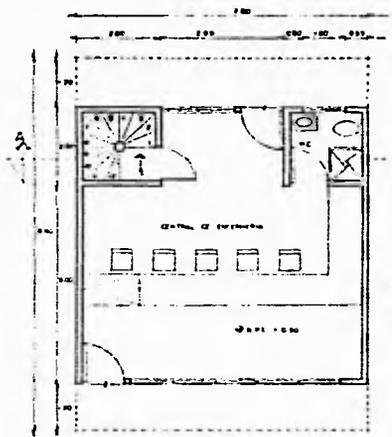
SHOWNES
 AND ELODIA GOMEZ MADRUGA ROSAS
 AND DIEGO GUTIERREZ PEREZ
 AND ESTHER MORALES CASTRO
 ALUMNOS
 GONZALEZ TORRES EDUARDO ANGELICA
 MELO COBARRAL FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

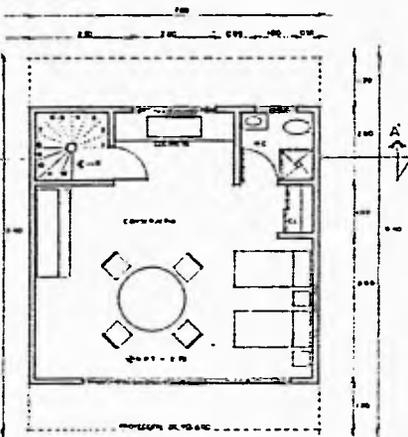
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE LA TERCERA EDAD
 JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO CLINICA GERIATRICA
 ESTRUCTURA ESPACIAL

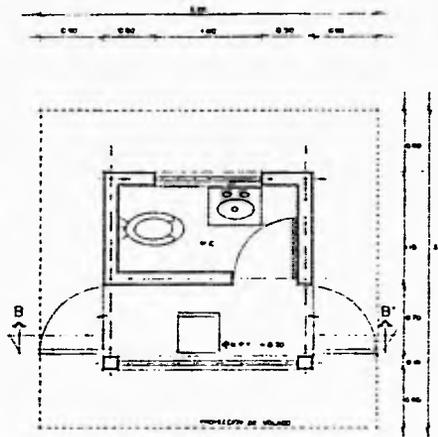




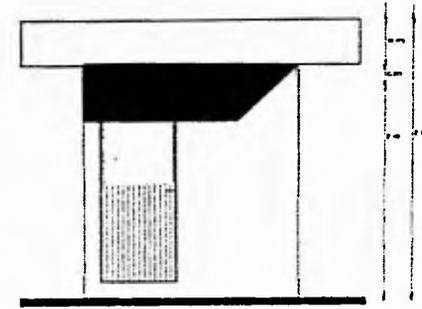
PLANTA BAJA



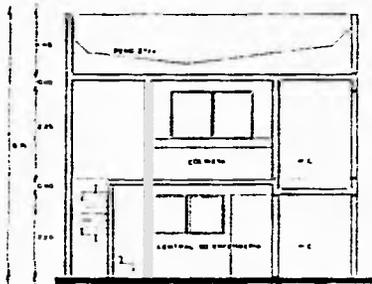
PLANTA ALTA



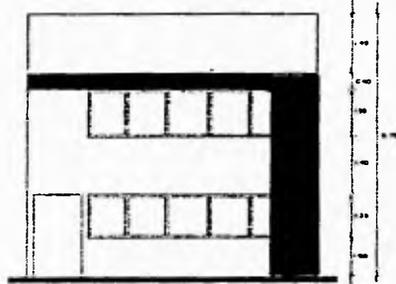
CASETA DE CONTROL



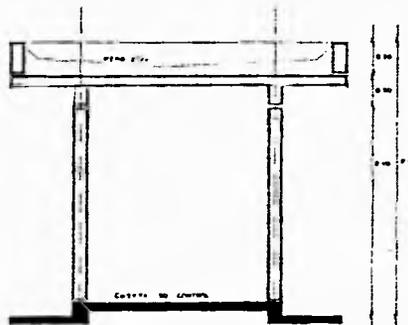
FACHADA ACCESO



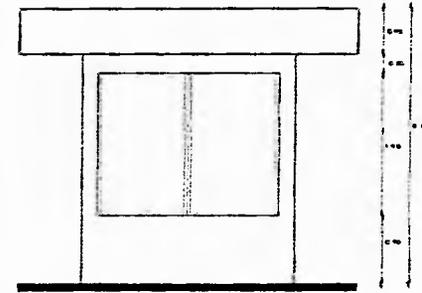
CORTE A-A



FACHADA ACCESO



CORTE B-B'



FACHADA LATERAL

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICACION DE VOLEADO
- COTAS INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS SON AL DIBUJO

ESCALA: 1:50
ESCALA: 1:20



CONJUNTO

ESCALA: 1:5000



LOCALIZACION



SINDOCALES

- ARO FLORES GOMEZ MARQUEZ ROSAS
- ARO OCHOAVID GUTIERREZ PEREZ
- ARO ALVARO MURILLO CASTRO
- ALUMNOS: GONZALEZ TORRES SANDA ANGELA WELD CARABAN FRANCISCO

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE LA TERCERA EDAD
JOJUTLA DE JUAREZ, MORELOS

PLANO DE TALLERES



CLAVE

BIBLIOGRAFÍA

- ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MORELOS
INEGI. DE. 1993.
- NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.
SEDUE.
- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE MORELOS.
SEDUE.
- PROGRAMA DE APOYO A CIUDADES MEDIAS, ZONA CONURBADA
DE CUERNAVACA, MORELOS.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ESTADO DE MORELOS.
- REGLAMENTO PARA MINUSVALIDOS.
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
NEUFERT, 3ª ED. EDITORIAL GUSTAVO GILI.
- BIBLIOTECA ATRIUM DE LA CONSTRUCCIÓN.
VOL. 4 ED. 1984.
- ESPACIOS DEPORTIVOS A CUBIERTO.
CRANE - DIXON. EDITORIAL GUSTAVO GILI.
- HOSPITALES. AGUSTÍN HERNANDEZ.
EDITORIAL GUSTAVO GILI.
- LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES.
PANERO - ZELNIK. EDITORIAL GUSTAVO GILI.

- ⇒ MANUAL DEL ARQUITECTO CONSTRUCTOR.
KIDDER PARKER EDITORIAL MÉXICO.

- ⇒ SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ROMSA.
ROBERTSON, MEXICANA S.A DE C.V.

- ⇒ VIVIENDAS PARA LA TERCERA EDAD.
KONRAD SCHALHORN. EDITORIAL GUSTAVO GILI.

- ⇒ DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
BECERRIL L. DIEGO ONESIMO 7ª ED.

- ⇒ INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS.
GAY, FAWCETT & MCGUINNESS STEIN 4ª ED. EDITORIAL GUSTAVO GILI.

- ⇒ MANUAL DE INSTALACIONES.
1ª REIMPRESIÓN 1990. EDITORIAL LIMUSA.