



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“ALBERGUE Y ALBERGUE DE DIA PARA
LA TERCERA EDAD. EN CUERNAVACA,
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

ADRIANA PEREZ DE LEON PARRA

SINODALES:

ARQ. FILEMON FIERRO PESCHARD

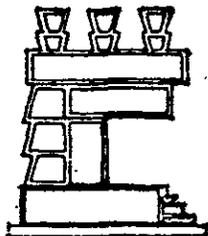
ARQ. JORGE JIMENEZ MUÑOZ

ARQ. GUILLERMO LAZOS ARCHIRICA

279849

MEXICO D. F.

JUNIO 2000





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.



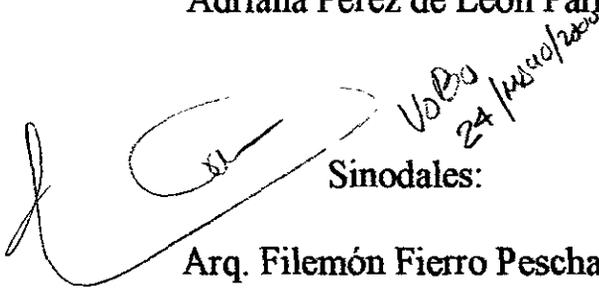
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

“Albergue y albergue de día
para la tercera edad.
En Cuernavaca, Morelos”

Tesis que para obtener el título de arquitecto presenta:

Adriana Pérez de León Parra

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over the text. To the right of the signature, the words 'Visto' and the date '24/12/19/2000' are written in a smaller, cursive hand.

Sinodales:

Arq. Filemón Fierro Peschard
Arq. Jorge Jiménez Muñoz
Arq. Guillermo Lazos Archirica

CONTENIDO

- Presentación
- Introducción

Capítulo I ANTECEDENTES, ESTUDIO GENERAL DEL TEMA

- Interés en el tema
- El problema a tratar
- La población de la tercera edad
- Solución actual
 - a) Las instituciones
 - b) El albergue
- La Norma Oficial Mexicana para la prestación de Asistencia Social en Casa Hogar para Ancianos

Capítulo II FUNDAMENTACIÓN. INVESTIGACIÓN DEL TEMA

- La demanda
- El lugar
- Medio físico
- Ubicación
- El financiamiento
- Análogos
 - a) Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social DIF
 - b) Casa Hogar Olga Tamayo
 - c) Casa Hogar Guadalupe
 - d) Casa Hogar las Palomas

Capítulo III PROGRAMA

- Análisis de funcionamiento
- Programa de actividades
- Programa arquitectónico
- Análisis de áreas

Capítulo IV PROYECTO

- Plantas
- Fachadas
- Cortes
- Detalles generales
- Acabados
- Instalación eléctrica

- Instalación hidráulica
- Calentamiento de agua
- Instalación de gas
- Instalación sanitaria
- Tratamiento de aguas
- Modulación estructural
- Sistema de vigueta y bovedilla
- Detalles estructurales
- Análisis de carga
- Cálculo de salario real
- Costos unitarios
- Presupuesto

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

PRESENTACIÓN

Si bien la vejez ha inquietado a la humanidad desde épocas muy remotas, el envejecimiento se considera como un fenómeno reciente por sus repercusiones a nivel individual y colectivo. Se habla ahora de que la población está envejeciendo y también de un nuevo acontecimiento que es el propio envejecimiento de los ancianos.

Ante la realidad de el crecimiento de la población de la tercera edad, y la necesidad de espacios para la atención de estas personas, sobre todo a las más necesitadas, surge mi inquietud de considerar a el anciano en un ambiente social y considerarlo como persona.

Las intenciones del presente documento, son resolver, aminorar y prevenir problemas de la población de la tercera edad, cuya situación sea desfavorable para adquirir un nivel de vida digno. Este documento tiene por objetivo, el solucionar parte del problema de necesidad de vivienda, para personas indigentes de la tercera edad; ofrecer a familiares de personas en condiciones similares, que durante el día no los pueden atender, la atención necesaria para aumentar la calidad de vida de estas personas.

Brindando a los usuarios atención medica, alimentación, recreación y todos los servicios necesarios. Con el fin de ofrecerles una vida tranquila, con un estado de bienestar físico, mental, moral y material indispensable para una calidad de vida aceptable, donde conviven con personas de su misma edad, sin alejarlos del mundo exterior.

Con este objetivo se estudió e investigó la información presentada en el documento, para proponer una solución al problema planteado.

INTRODUCCIÓN

El presente documento se encuentra dividido en cuatro capítulos conformados de la siguiente manera:

Capítulo I

Antecedentes

Establece el estudio del tema, definiendo a la población de la tercera edad y la solución actual que las instituciones han proporcionado a los problemas de estas personas. Proporcionando las Normas establecidas a la prestación de Asistencia Social en Casa Hogar para Ancianos.

Capítulo II

Fundamentación

Establece la investigación con el fin del objetivo mencionado considerando las características del lugar y específicamente del terreno asignado, el financiamiento y considerando las características de los edificios análogos, analizando sus aciertos y errores.

Capítulo III

Programa

En este capítulo se establece el funcionamiento y actividades del lugar proporcionando un programa arquitectónico con un análisis de áreas.

Capítulo IV

Proyecto

Este capítulo presenta el proyecto mismo.

Capítulo

I

INTERES EN EL TEMA

Personalmente considero que las personas de la tercera edad representan parte importante en la sociedad. Ya que ellos cuentan con la experiencia que les ha dado la vida. Sin embargo en la mayoría de los casos, estas personas son relegadas por la sociedad por presentarse en ellos trastornos característicos de la edad, se afecta especialmente la información procedente de ojos, oídos, nariz, lengua y piel; a nivel motor se altera fundamentalmente la capacidad de coordinación y el control muscular, dando lugar a un enlentecimiento psicomotor; junto a los cambios somáticos, se producen una serie de alteraciones de las funciones cognitivas, entre las que cabe resaltar un enlentecimiento global de los procesos mentales. Se ha discutido abundantemente si el envejecimiento se acompaña de algún tipo específico de modificación de la personalidad. Aunque no puede hablarse globalmente de una modificación de la personalidad con el envejecimiento, sí parece que durante esta etapa de la vida son más frecuentes una serie de rasgos, entre los que destacan los paranoides y las quejas hipocondríacas.

El mayor peso y costo de las incapacidades y las enfermedades en la tercera edad recaen sobre la familia; no se trata únicamente de costos materiales, sino también de sufrimiento y cargas emocionales ante enfermedades y desventajas socioeconómicas que repercuten en la calidad de vida de las personas de la tercera edad y su entorno familiar y social.

Otro aspecto que hay que considerar es el incremento de personas de la tercera edad, debido al avance de la ciencia de la salud, conforme el tiempo avanza, incrementara la población de la tercera edad, aumentando la necesidad de espacios para personas con estas características.

Por ello es importante el demostrar el interés necesario que corresponde a las personas de la tercera edad; brindándoles espacios adecuados a sus necesidades en los cuales encuentren un ambiente de armonía y además se sientan útiles a los demás, considerando de esta manera sus actividades físicas y mentales para así evitar en ellos una vida contemplativa y darles el valor que se merecen como personas.

LA ANCIANIDAD. EL PROBLEMA A TRATAR.

Biológicamente la ancianidad es el resultado del desgaste natural del cuerpo y la mente humanos. El anciano es un ser con disminuida capacidad física.

Una manera amable de referirse a la vejez consiste en denominarla tercera edad. Es una alusión a la etapa número tres luego de las dos primeras de juventud y vida adulta. Históricamente el término se ha generado para dar idea de una edad avanzada, pero dentro de un marco de funcionalidad y autonomía que permite llevar una vida independiente y con satisfacciones.

Con el avance de la edad llegan pérdidas severas de salud y de capacidades físicas, mentales, sociales o económicas.

En una persona los inicios de la tercera y cuarta edades son variables individuales y dependen de muchas circunstancias, de tal manera que no es posible delimitarlas mediante edades fijas y convencionales. Sin embargo, y en busca de alguna estimación –aunque sólo sea aproximada– del peso estadístico de estas dos etapas finales del ciclo vital, en el caso de México se proponen las edades de 60 a 74 y 75 y más. El grupo 60 a 74 representa el período de la tercera edad, indica edades avanzadas pero aún con gran oportunidad para una vida en condiciones aceptables de funcionalidad y salud. Dentro del grupo de 75 años y más, definido como de la cuarta edad, la gran mayoría de la población sufre pérdidas de capacidad para las actividades de la vida diaria, lo común son problemas severos de enfermedades crónico-degenerativas y una dependencia creciente para el sostenimiento y el cuidado.

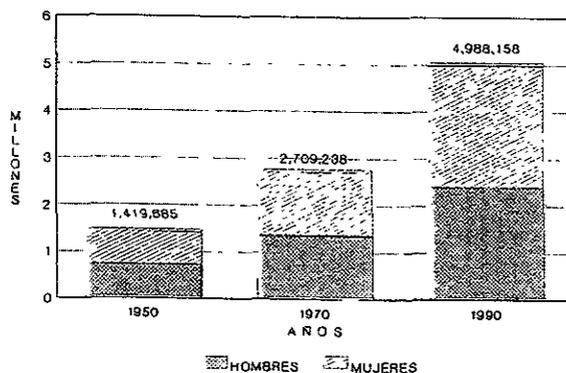
Indudablemente el sector poblacional conformado por las personas mayores de 60 años reviste una importancia fundamental en prácticamente todas las sociedades del mundo. Sin embargo, a pesar de que en la población de la tercera edad se resume la experiencia y la sabiduría, también se encuentra cierto grado de vulnerabilidad, ya que en muchos casos pierden la capacidad de valerse por sí mismos y/o enfrentan la soledad y la marginación, ocasionada por el fenómeno social del abandono y la soledad causado por la familia, donde la soledad llena su sobrevivencia.

La comunidad no proporciona programas y elementos que ubiquen al anciano en un nuevo papel social y familiar, que le den sentido como persona. La sociedad se ha mostrado incapaz de darle significado, al no darle lugar esencial a todo un proceso humano, sobre todo en la parte final de la vida.

LA POBLACIÓN DE LA TERCERA EDAD.

El avance de la ciencia en el descubrimiento de nuevas técnicas y medicamentos para prolongar la vida, ha implicado el incremento de la población con edades avanzadas. La población de la tercera edad, considerada como la de 60 años y más, ascendió en marzo de 1990 al 6.1% de la población total del país, porcentaje que supera al 5.6% alcanzado en 1970, lo que nos da un incremento porcentual del 0.5% en veinte años.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACION DE 60 AÑOS
Y MAS POR SEXO, 1950, 1970 Y 1990



POBLACION DE 60 AÑOS Y MAS POR GRUPOS DE EDAD SEGUN SEXO, 1950, 1970 Y 1990

GRUPOS DE EDAD (AÑOS)	1950			1970			1990		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	TOTAL	1,419,685 100.00	679,797 100.00	739,888 100.00	2,709,238 100.00	1,310,235 100.00	1,399,003 100.00	4,988,158 100.00	2,348,725 100.00	2,639,433 100.00
60-64	554,071 39.03	267,194 39.30	286,877 38.77	917,853 33.88	451,069 34.43	466,784 33.37	1,611,317 32.30	769,917 32.78	841,400 31.88
65-69	334,197 23.54	164,750 24.24	169,447 22.90	702,563 25.93	345,379 26.36	357,184 25.53	1,183,651 23.73	567,641 24.17	616,010 23.34
70-74	240,788 16.96	113,574 16.71	127,214 17.19	488,253 18.02	242,008 18.47	246,245 17.60	827,027 16.58	394,031 16.78	432,996 16.40
75-79	128,729 9.07	62,748 9.23	65,981 8.92	252,648 9.33	119,571 9.13	133,077 9.51	590,836 11.84	277,835 11.83	313,001 11.86
80-84	92,564 6.52	41,065 6.04	51,499 6.96	180,934 6.68	80,738 6.16	100,196 7.16	401,832 8.06	179,820 7.66	222,012 8.41
85 Y MAS	69,336 4.88	30,466 4.48	38,870 5.25	166,987 6.16	71,470 5.45	95,517 6.83	373,495 7.49	159,481 6.79	214,014 8.11

FUENTE: INEGI, CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA, 1950, 1970 Y 1990.

POBLACION DE 60 AÑOS Y MAS Y TASA DE CRECIMIENTO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1970 Y 1990

ENTIDAD	1970			1990			TASA DE CRECIMIENTO 1970-1990		
	POBLACION DE 60 AÑOS Y MAS	%	%3	POBLACION DE 60 AÑOS Y MAS	%	%3	POBLACION DE 60 AÑOS Y MAS	%2	%3
	TOTAL	100.00	100.00	TOTAL	100.00	100.00	TOTAL	100.00	6.14
TOTAL	48,225,238	100.00	2,709,238	81,249,645	100.00	4,988,158	2.6	3.1	
AGUASCALIENTES	338,142	0.70	20,666	719,659	0.89	42,147	3.8	3.6	
BAJA CALIFORNIA	870,421	1.80	35,846	1,660,655	2.04	87,402	3.3	4.5	
BAJA CALIFORNIA SUR	128,019	0.27	6,811	317,764	0.39	16,099	4.6	4.4	
CAMPECHE	281,556	0.52	13,920	535,185	0.66	30,736	3.8	4.0	
COAHUILA	1,114,956	2.31	63,102	1,972,340	2.43	120,165	2.9	3.3	
COLIMA	241,153	0.50	13,493	428,510	0.53	27,594	2.9	3.6	
CHIMPA	1,589,053	3.25	74,017	3,210,486	3.95	151,328	3.6	3.6	
CHIHUAHUA	1,612,525	3.34	84,076	2,441,873	3.01	149,915	2.1	2.9	
DISTRITO FEDERAL	6,874,165	14.25	363,728	8,235,744	10.14	586,983	0.9	2.4	
DURANGO	989,208	1.95	53,656	1,349,378	1.66	86,009	1.8	2.4	
GUANAJUATO	2,270,370	4.71	138,748	3,982,593	4.90	249,190	2.8	3.0	
GUERRERO	1,597,360	3.31	88,445	2,620,637	3.23	158,246	2.5	2.9	
HIDALGO	1,193,845	2.48	71,674	1,888,366	2.32	120,363	2.3	2.6	
JALISCO	3,296,586	6.84	200,745	5,302,689	6.53	382,470	2.4	3.0	
MEXICO	3,833,185	7.95	178,724	9,815,795	12.08	450,921	4.8	4.7	
MICHOACAN	2,324,226	4.82	143,989	3,548,199	4.37	242,586	2.1	2.6	
MORELOS	616,119	1.28	38,188	1,195,059	1.47	78,145	3.3	3.6	
NAYARIT	544,031	1.13	31,191	824,643	1.01	57,901	2.1	3.1	
NUЕVO LEON	1,694,689	3.51	92,732	3,098,736	3.81	187,520	3.0	3.6	
OAXACA	2,015,424	4.18	129,548	3,019,560	3.72	211,837	2.0	2.5	
PUEBLA	2,508,226	5.20	164,145	4,126,101	5.08	271,533	2.5	2.5	
QUERETARO	485,523	1.01	29,898	1,051,235	1.29	56,429	3.9	3.2	
QUINTANA ROO	88,150	0.18	3,468	493,277	0.61	15,901	6.9	7.9	
SAN LUIS POTOSI	1,281,988	2.66	81,466	2,003,187	2.47	136,310	2.2	2.9	
SINALOA	1,268,258	2.63	64,869	2,204,054	2.71	130,088	2.8	3.5	
SONORA	1,098,720	2.28	54,048	1,823,606	2.24	109,863	2.5	3.6	
TAMAULIPAS	768,327	1.59	36,591	1,501,744	1.85	70,061	3.4	3.3	
TAXCALA	1,456,858	3.02	82,982	2,249,581	2.77	145,978	2.2	2.8	
VERACRUZ	4,850,638	10.07	29,390	761,277	0.94	50,296	3.0	2.7	
YUCATAN	3,815,422	7.91	207,050	6,228,239	7.67	386,411	2.5	3.1	
ZACATECAS	798,355	1.57	53,215	1,382,940	1.68	106,405	3.0	3.5	
	951,462	1.97	58,807	1,276,323	1.57	91,326	1.5	2.2	

FUENTE: INEGI, CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA, 1970 Y 1990.

1 Distribución porcentual obtenida respecto a la población total de la República Mexicana.

2 Distribución porcentual obtenida respecto a la población total de 60 años y más de la República Mexicana.

3 Porcentaje obtenido respecto a la población total de cada entidad federativa.

**POBLACIÓN (EN MILES) SEGÚN GRANDES
GRUPOS DE EDAD MÉXICO, 1930-2030**

Año	Total	0-14	15-64	65 y más
1930	16903	6943	9515	445
1940	20259	8495	11200	564
1950	26220	11128	14281	811
1960	35609	16339	18110	1160
1970	49735	23712	24341	1682
1980	66558	29986	34230	2342
1990	83480	32798	47558	3142
2000	99160	32875	61695	4590
2010	111671	30371	74628	6672
2020	121750	27068	84849	9833
2030	130331	24955	90145	15231

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda INEGI

**POBLACIÓN DE 65 Y MÁS (EN MILES), POR SEXO Y
GRANDES GRUPOS DE EDAD. MÉXICO 1990-2030**

	1990	2000	2010	2020	2030
Ambos sexos					
Total	3124	4590	6672	9833	15231
65-74	1954	2936	4127	6066	9582
75 y más	1170	1654	2545	3767	5649
Hombres					
Total	1378	2009	2922	4322	6733
65-74	898	1350	1904	2808	4445
75 y más	480	659	1019	1514	2287
Mujeres					
Total	1748	2581	3749	5511	8499
65-74	1056	1586	2223	3258	5137
75 y más	691	995	1526	2253	3362

Fuente: Consejo Nacional de la Población. Proyecciones de la población en México

SOLUCIÓN ACTUAL.

Una vía de solución adecuada es promover la participación de la población de la tercera edad en la solución de sus problemas. En este sentido la atención comunitaria, dentro de los servicios sociales para ancianos, cumple un papel esencial. La estrategia básica consiste en la organización y colaboración de los ancianos a favor del mejoramiento de las condiciones de la comunidad, a fin de elevar su calidad de vida. A través de crear centros comunitarios donde se conjugan actividades educativas, culturales, recreativas, de cultura física, que promueven la estimulación de capacidades y conductas que contribuyen a su desarrollo social.

LAS INSTITUCIONES

Las instituciones religiosas son las primeras en prestar asistencia. Después lo harían las congregaciones y asociaciones civiles.

La beneficencia pública, también denominada social propugnó, a partir de la igualdad humana, por el otorgamiento de servicios, protección y apoyo a favor de los necesitados. Paralelamente a la beneficencia pública, surge la beneficencia privada, basada en las ideas de filantropía, fraternidad, altruismo y humanitarismo.

La asistencia social a la tercera edad surge por decreto presidencial el 22 de agosto de 1979 considerando:

El creciente número de personas en edad avanzada que se encuentran desamparadas.

Que es necesario proteger, ayudar, atender y orientar a las personas en edad senil, por medio de instituciones adecuadas.

Que también es indispensable estudiar los problemas específicos derivados de la senectud.

Por lo que se crea el Instituto Nacional de la Senectud

Las instituciones de mayor representación e impulso social en México son:

- Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública
- DIF (Desarrollo Integral para la Familia)
- DDF (Departamento del Distrito Federal) Protección Social
- IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) prestación social
- ISSSTE (Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado) servicio social

Estas instituciones comprenden las acciones preventivas, promocionales, de protección y rehabilitación, dirigidas a quienes más lo necesitan.

EL ALBERGUE

Los albergues fueron creados con la finalidad de dar a los senectos un hogar donde habitar, brindándoles una atención integral adecuada a su condición, con técnicas de apoyo que permiten la solución de su problemática emocional, familiar y social, el objeto es evitar que los ancianos sean confinados en lugares donde no realizan ninguna actividad, reducidos a llevar una vida contemplativa que les provoca mayor deterioro físico y mental.

SEGÚN LA NORMA OFICIAL MEXICANA PARA LA PRESTACIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL EN CASAS-HOGAR PARA ANCIANOS:

a) Sujetos de servicio.

Ancianos en estado de abandono es aquel que presenta cualquiera de las características siguientes.

- Carencia de familia o proveniente del núcleo familiar desintegrado.
- Rechazo familiar.
- Maltrato físico o mental.
- Carencia de recursos económicos.
- Situación en desventaja para proveerse de los mínimos de bienestar

b) Sujetos del servicio.

Se considera como sujeto potencial para ingresar a las instituciones sociales públicas o privadas que presenten servicios de asistencia social al anciano a toda persona que:

- Sea mayor de 60 años de edad
- Carezca de familia o el núcleo familiar este desintegrado.
- No cuente con recursos económicos o estos sean insuficientes.
- Este en situación de desventaja para proveerse de los mínimos de bienestar; considerando el estado físico, mental, moral y material indispensable para una calidad de vida aceptable
- Sujeto a maltrato físico y mental
- Y las establecidas en el reglamento interior de operación.

c) Mínimos de servicio.

De conformidad con el objetivo de la asistencia social al anciano en desamparo, se implanta como servicios mínimos en las instituciones que brindan servicios de asistencia social los siguientes:

De salud:

- Atención y tratamiento médico
- Atención y tratamiento psicológico

Psicosocial:

- Ocupacional: ejercicio de artes y oficios
- De convivencia: actividades de socialización

Complementarios:

- Gestoría y asesoría jurídica.

Son servicios de asistencia social en casas hogar y albergues para adultos mayores

- Alojamiento de carácter temporal, definitivo
- Alojamiento en la modalidad de centro de día.
- Alimentación higiénica, nutritiva y dietética adecuada.
- Vestido adecuado, acorde a las condiciones climatológicas del lugar
- Atención médica sustentada en principios científicos, sociales y éticos.
- Acciones que promuevan la participación en actividades ocupacionales y recreativas de los usuarios.
- Respeto a la persona, sus derechos civiles y humanos y pertenencia de los usuarios

- Vigilancia, protección y seguridad.
- Atención a quejas y sugerencias para usuarios y familiares con garantía de que sean tomadas en cuenta
- Promoción de la participación de la familia y la comunidad en el proceso de atención a los usuarios

d) Las instituciones sociales públicas o privadas que presten servicios de asistencia social al anciano para su funcionamiento deben contar con:

- Areas apropiadas para descanso, higiene, alimentación y salud.
- Areas para actividades recreativas, culturales y deportivas, interiores y exteriores.
- Areas complementarias opcionales para el desarrollo de actividades sociales y productivas
- Ambiente hogareño

Para ofrecer asistencia social de calidad a los usuarios, los servicios deben contar con:

- Infraestructura e instalaciones que le permitan llevar una vida agradable, segura y productiva, por lo que es necesario planear y diseñar los espacios requeridos por los adultos mayores.
- Equipo médico indispensable.
- Instalaciones y personal para la prestación de servicios de atención médica, terapia física, actividades ocupacionales y recreativas.

Capítulo

II

LA DEMANDA.

En el estado de Morelos existen trece albergues para ancianos y dos casas de día, estando administradas tres de estas por el DIF y las restantes por asociaciones civiles e instituciones privadas. Los usuarios de estas instituciones son originarios de diversos estados de la república, por lo que las instituciones no son exclusivas para ser usadas por personas del estado de Morelos, no obstante en algunas de ellas predominan los usuarios del Distrito Federal.

De estas quince instituciones únicamente una de ellas brinda servicio a personas indigentes (persona cuyos recursos son insuficientes para vivir), que en muchos casos ingresan a la institución mediante denuncias ciudadanas de la existencia de estas personas.

EL FINANCIAMIENTO.

El financiamiento para crear un nuevo albergue de ayuda a personas de la tercera edad indigentes, proviene de donativos del Club Rotarios, Cuernavaca Juárez, Club de Leones y la Embajada de Canadá. Además de pretender reunir ingresos mediante la venta de los artículos elaborados en los talleres, panadería y las consultas de la clínica, hechas a personas externas al albergue que tendrían un costo.

Todo esto debido a que las actuales instalaciones de la casa hogar Las Palomas, dedicada a proporcionar servicio a personas indigentes, resultan insuficientes y muy deterioradas, por lo que se pretende crear un nuevo espacio para satisfacer las crecientes necesidades de las personas indigentes.

TIPO DE PERSONAS A QUIEN SE ENFOCA LA SOLUCIÓN.

La prestación de los servicios de las instituciones va dirigidos a quienes los soliciten a las mismas y cumplan con los requisitos establecidos. Las personas indigentes debido a que han adoptado una forma de vida en muchos casos de muy mala calidad, no recurren a las instituciones a pesar de tener una gran necesidad. Por lo anterior el enfoque de la solución va dirigido a las personas indigentes.

EL LUGAR.

Morelos estado del centro de México representa el 0.3% de la superficie total del país, colinda al norte con el estado de México y el Distrito Federal; al este con México y Puebla, al sur con Puebla y Guerrero; al oeste con Guerrero y México; es uno de los estados más densamente poblados del país

MEDIO FÍSICO.

Cuernavaca, capital del estado de Morelos, situada entre los ríos Cuernavaca y Amatitlán, constituye un satélite de la ciudad de México; fundada entre los siglos XII y XIII tiene la singularidad de contar con un clima cálido y exuberante vegetación, convirtiéndolo en uno de los sitios más agradables del mundo, siendo, desde épocas prehispánicas lugar predilecto para el descanso, y en muchos casos para el abandono del anciano.

La ciudad de Cuernavaca cuenta con un clima semicalido subhurnedo con lluvias en verano y una temperatura promedio de 20.5° C que sirve de marco a una extraordinario escenario con variedad de flores en todos los rincones de la ciudad, sobresaliendo la bugambilia, su flor más representativa.

UBICACIÓN.

El terreno se encuentra ubicado en una esquina localizada entre las calles de Plutarco Elías Calles, Los Amates y Laurel en la colonia Club de Golf.

Para la ubicación de este predio se consideró el descartar las zonas de la ciudad con el clima más cálido y el más frío y buscar una zona de tranquilidad para dicho proyecto.

0 Rosas
Vorte
1 And. 2
3 And. 4
5 And. 6
7 And. 8
9 And. 10
Sul

RTV. La Palma
Priv. J. H. Preciado
Priv. Colomes
Av. Chulavista
Cda. Chulavista
Fron. Chulavista

ALVA
Palacio Municipal
20 de Noviembre
Jardín Revolución
Abasolo
GALEANA
BLVR. JUAREZ
CENTRO
Motolinía
Priv. Benito Juárez
Priv. Fr. Fr. Fr.
Priv. Indes.
Priv. León Vicario
Cuauhtémoc
SAN PA

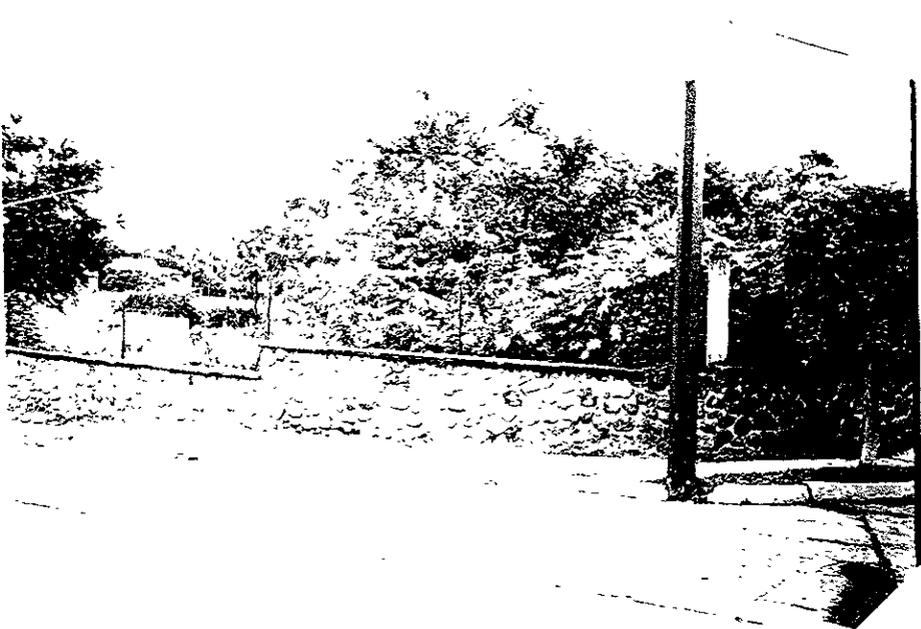
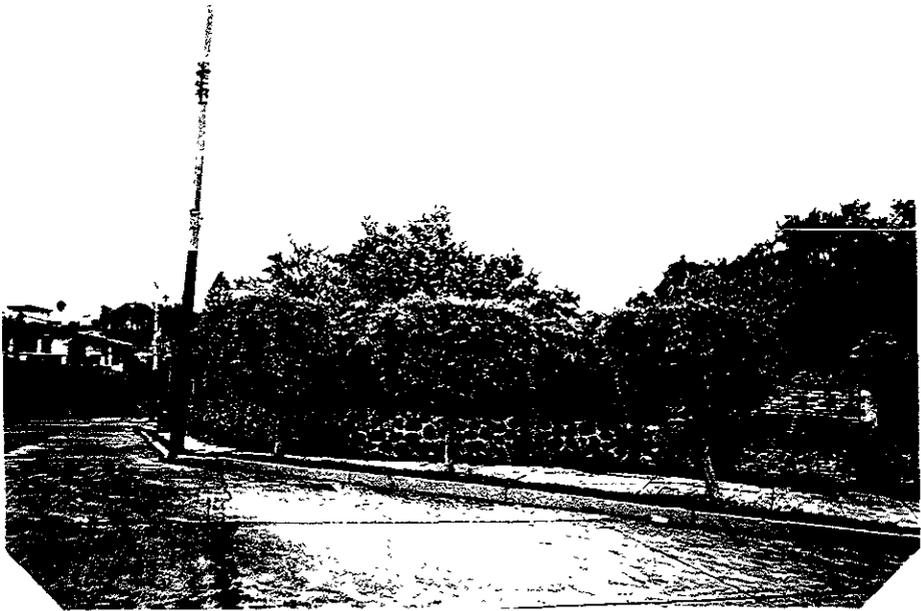
ADRIAN NATAHERDES
Priv. Directores
And. 1
And. 2
And. 3
And. 4
And. 5
And. 6
And. 7
And. 8
And. 9
And. 10
20 de Diciembre
12 de Diciembre
LAUREL
Presidente

LAUREL
Plutarco Elías Calles
Los Amalés
Francisco González Bo
Zapotecos

Club de Golf
Overmaval

Priv. Chiapas
Himno Nacional
LAS PALMAS
San Juan
Francisco González
Jaima

CLUB DE GOLF



De acuerdo a la Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social del DIF, los espacios y áreas correspondientes a un albergue que de servicio a noventa ancianos son los siguientes:

1 - OFICINAS DE GOBIERNO.

Dirección con sanitario	024.00
Sala de juntas	020.00
Área secretarial	025.00
Voluntariado	015.00
Trabajo social 3 cub. Por 6.0	018.00
Psicología 2 cub. Por 6.0	012.00
Consultorio medico de valoración c/ lavabo	009.00
Administración con sanitario	012.00
Recursos materiales	009.00
Recursos humanos	009.00
Recursos financieros	009.00
Área secretarial	018.00
Archivo y computo 3 módulos	025.00
Vestíbulo y recepción	090.00
Sala de visitas	100.00
	<hr/>
	395.00

2.- SERVICIOS GENERALES.

Coordinación técnica de conservación incluye área de superficie secretarial	030.00
Almacén de refacciones y materiales para operación y rutina de Mantenimiento inmediato	030.00
Taller de conservación de equipo mecánico paramédico y Rehabilitación	042.00
Cuarto de maquinas generador de vapor y bombeo	120.00
Cuarto de subestación eléctrica y planta de emergencia	036.00
Tanque de diesel	030.00
Baño y vestidor para personal	040.00
Área de lockers	040.00
Área de conmutador y voceo	018.00
Almacén general recursos materiales	300.00
Área dietista (2) pizarrón y archivo	012.00
Oficina control de dietética	029.00
Cocina y almacén de víveres	080.00
Comedor central de empleados con sanitario	200.00
Lavandería	150.00
Ropería y costura	150.00
Caseta de vigilancia	006.00
	<hr/>
	1268.00

3.- SERVICIOS MEDICOS

Coordinación técnica medica con sanitario	012.00
Terapia de grupo	030.00
Psicólogo	009.00
Consultorio medico general con lavabo	012.00
Enfermería y curación con sanitario y cuarto Séptico	014.00
Área de equipo electrocardiograma	012.00
Consultorio estomatología con lavabo	012.00
Médicos residentes con sanitario	020.00
Aula medica y paramédicos	030.00

Área de esterilizadores	009.00
Área de medicamentos	006.00
Área de manufil de oxígeno	006.00
Cubículo de aislado con sanitario	009.00
Área de fisioterapia (hidroterapia y masoterapia)	080.00
Cuarto aislados crónicos con vajilla y lavado	040.00
Dormitorios aislados crónicos (4) hombres y Mujeres 12 camas	144.00
Cuarto de aseo séptico con lava cómodos	005.00
Ropería aislados crónicos	016.00
Cubículo de desinfección de mobiliario crónicos	006.00
Área mortuoria	009.00

	481.00

4.- DORMITORIOS

Dormitorio común aislados hombres de tres camas un baño y guardarropa 35 x 10 m2	350.00
Dormitorio común aislado mujeres de tres camas un baño y guardarropa 35 x 10 m2	350.00
Dormitorio matrimonio de una cama un baño y Guardarropa 18 x 15 m2	090.00
Área de ropería aislados hombres 35 x 1 m2	035.00
Área de ropería aislados mujeres 35 x 1 m2	035.00
Área de ropería aislados parejas 18 x 1 m2	018.00
Cuarto de aseo aislado hambres 6 x 2 m2	012.00
Cuarto de aseo aislado pareja 4 x 1 m2	004.00
Sala de estar con TV 15 x 4 m2	060.00

	954.00

5.- ÁREA DE RECREACION Y RELIGIÓN.

Salón de cantos y juegos	090.00
Taller de artes plásticas	036.00
Taller de costura y bordado	036.00
Salón de estética unisex	040.00
Biblioteca	036.00
Auditorio teatro (para 128 butacas con caseta de proyección y camerinos)	220.00
Sanitarios hombres y mujeres	030.00
Capilla	100.00

	588.00

RESUMEN.

1.- Oficina de gobierno	0395.00
2.- Servicios generales	1268.00
3.- Servicios médicos	0481.00
4.- Dormitorios	0954.00
5.- Área recreativa y religiosa	0588.00

	3686.00
Circulación a cubierto 18%	0663.00

	4389.00

OBSERVACIONES DEL EDIFICIO

Las áreas asignadas por la Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social del DIF son establecidas mediante calculo y consideradas como las óptimas para prestar servicio en las casas hogar para la tercera edad, sin embargo estas se alejan de la realidad y en la mayoría de los casos es imposible contar con ellos.

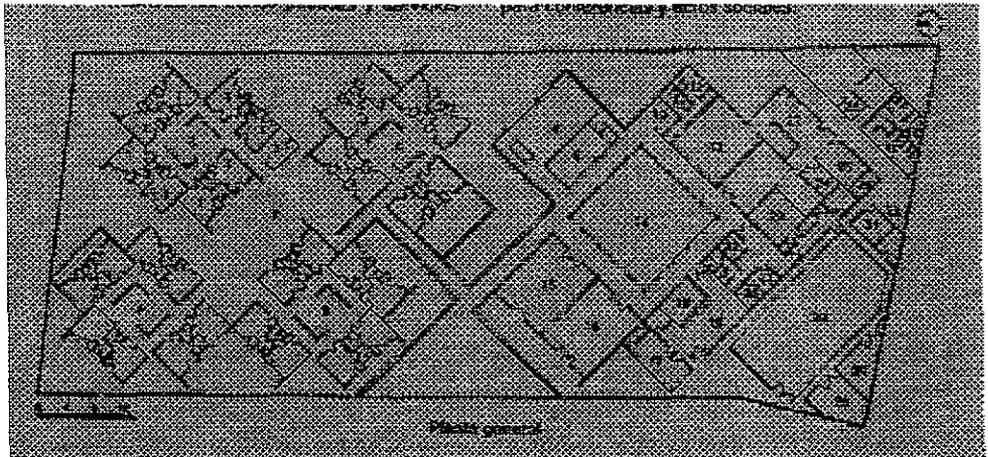
Por ello considero que los espacios designados por la Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social del DIF podrían ser óptimos, pero en una realidad de financiamiento, resultan algunos espacios innecesarios para el propósito que se pretende. Como por ejemplo el considerar enfermos crónicos y todos los espacios que estas personas requieren. Ya que estas personas deben ser asignadas a una clínica de especialidades geriátricas. Por otro lado en el área de oficinas se proponen demasiados cubículos no necesarios. En el área de servicios generales se plantean áreas no necesarias como el tanque de diesel o el almacén de refacciones.

No obstante puede considerarse como un punto de partida para el diseño de una casa hogar para personas de la tercera edad.

En todos estos datos proporcionados por el DIF, habría que considerar, a que tipo de personas dará servicio, en donde se encontrará localizado el albergue, el presupuesto para la construcción del mismo, y todos los aspectos que deriven para el funcionamiento del mismo.

5.- SERVICIOS MEDICOS

Curaciones	09.00 m ²
Médico	09.00 "
Psicólogo	09.00 "
Convalecientes	33.75 "
Terapia física	54.00 "
Sanitarios hombres	12.00 "
Sanitarios mujeres	12.00 "
	129.75 m ²



- | | | | |
|-------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1- Dormitorios | 10- peñuquería | 19- espera | 28- control |
| 2- Baños | 11- sanitarios hombres | 20- curaciones | 29- cuarto de m. |
| 3- módulo I | 12- sanitarios mujeres | 21- médico | 30- subestación eléctrica |
| 4- módulo II | 13- comedor | 22- psicólogo | 31- almacén |
| 5- módulo III | 14- patio central | 23- convalecientes | 32- bodega |
| 6- módulo IV | 15- estancia | 24- despensa | 33- estacionamiento |
| 7- terraza jardín | 16- salón de usos múltiples | 25-comedor empleados | 34- terapia física |
| 8- auditorio | 17- sala de juntas | 26- morgne | |
| 9- oratoria | 18- personal | 27- cocina | |

La Casa Hogar Olga Tamayo, localizada en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. Proporciona servicio las 24 horas a sesenta y cuatro personas, y veinte más con servicio de día. Sus instalaciones y áreas respectivas son las siguientes:

1.- RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Sala de juntas	38.00 m2
Personal	24.00 "
Espera	40.00 "
Control	06.25 "
	108.25 m2

2.- HABITACIONAL

Dormitorios para dos personas con baño	25.00 m2
Cuarto de aseo	03.25 "
	28.25 m2

3.- RECREATIVA

Auditorio	98.00 m2
Oratoria	40.00 "
Peluquería	14.00 "
Estancia	99.00 "
Salón de usos múltiples	99.00 "
Sanitarios hombres	12.00 "
Sanitarios mujeres	12.00 "
	374.00 m2

4.- SERVICIOS GENERALES

Comedor	72.00 m2
Despensa	15.00 "
Cocina	70.00 "
Sanitarios hombres	12.00 "
Sanitarios mujeres	12.00 "
Comedor empleados	24.00 "
Área de empleados	56.25 "
Sanitarios para empleados hombres	13.50 "
Sanitarios para empleados mujeres	13.50 "
Cuarto de máquinas	36.00 "
Subestación eléctrica	30.00 "
Almacén	16.00 "
Planta de emergencia	14.00 "
Bodega	22.00 "
Cuarto de aseo	03.25 "
Ropería	20.25 "
	429.75 m2

OBSERVACIONES DEL EDIFICIO

La Casa Hogar Olga Tamayo, esta construida en un solo nivel los cual es ideal para este tipo de construcciones, cuenta con los espacios necesarios para tener un grado de confort, y un espacio con privacidad a cada uno de sus ocupantes. Esto por contar con el capital de las cuotas de ingreso, aparte de ser sostenido par el DIF.

En relación con las áreas que ocupan cada uno de los espacios que integran la Casa Hogar, considero que éstas dimensiones son apropiadas, por dar un ejemplo, los dormitorios, por ser para dos personas permiten una mayor privacidad a los usuarios

Sin embargo, en relación con lo investigado considero que carece de ciertos espacios adecuados para realizar actividades manuales ya que solo cuentan con un salón de usos múltiples que resulta insuficiente para dichas actividades que resultan limitadas.

Aún así este albergue es considerado por el Instituto Nacional de la Senectud del estado, como el más funcional de la ciudad por estar construido en un solo nivel y contar en general con todo lo necesario para realizar las actividades principales de los usuarios.

La Casa Hogar Guadalupe A C localizada en Cuernavaca, Morelos; tiene la capacidad de albergar a noventa y dos usuarios y consta de los siguientes servicios:

1.- RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Vestíbulo	70.00 m2
Módulo de recepción	35.00 "
Sala de espera y visitantes	20.00 "
Oficinas	55.00 "
Sanitarios	25.00 "
Cuarto de aseo	15.00 "
	220.00 m2

2.- HABITACIÓN

Habitaciones sencillas o dobles con baño	800.00 m2
--	-----------

3.- RECREATIVA

Estancia	080.00 m2
Comedor	400.00 "
Sala de televisión	080.00 "
Salón de juegos	300.00 "
Sala de proyecciones	200.00 "
Salón de usos múltiples	900.00 "
Biblioteca	300.00 "
Capilla	500.00 "
Gimnasio	400.00 "
	3116.00 m2

4.- SERVICIO

Cocina	160.00 m2
Taller	020.00 "
Cuarto de máquinas	080.00 "
Bodega	060.00 "
Comedor de servicio	100.00 "
Baños y lockers de servicio	110.00 "
Patio de servicio y lavandería	120.00 "
	650.00 m2

5.- SERVICIOS MEDICOS

Enfermería	100.00 m2
------------	-----------

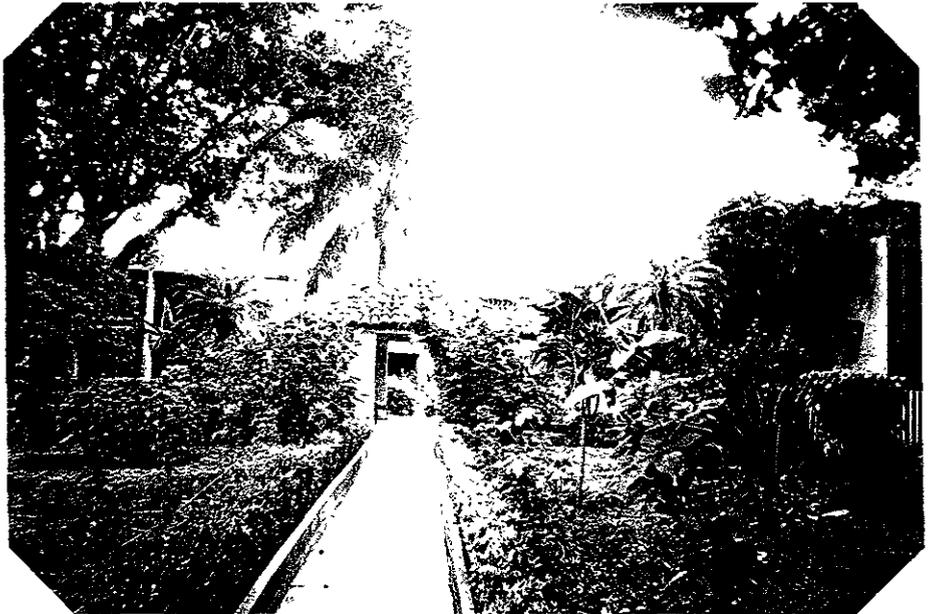
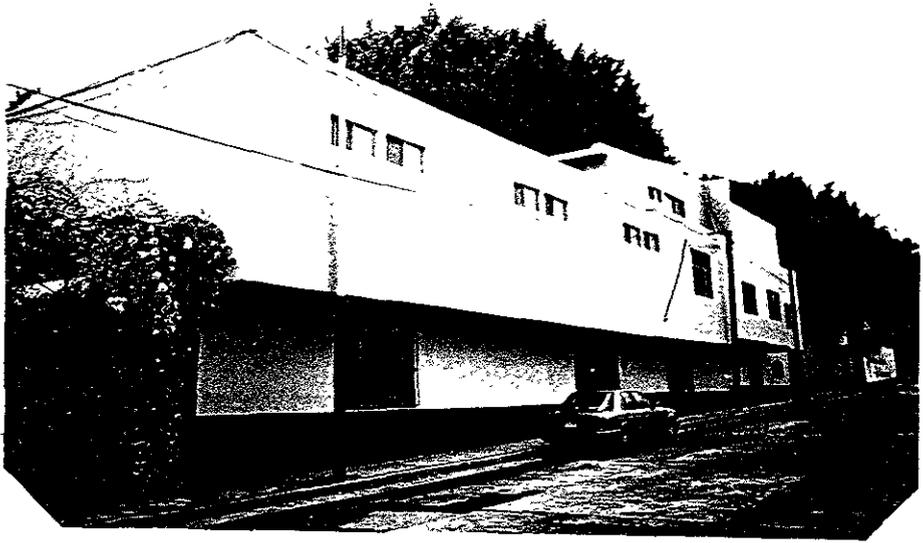
OBSERVACIONES DEL EDIFICIO

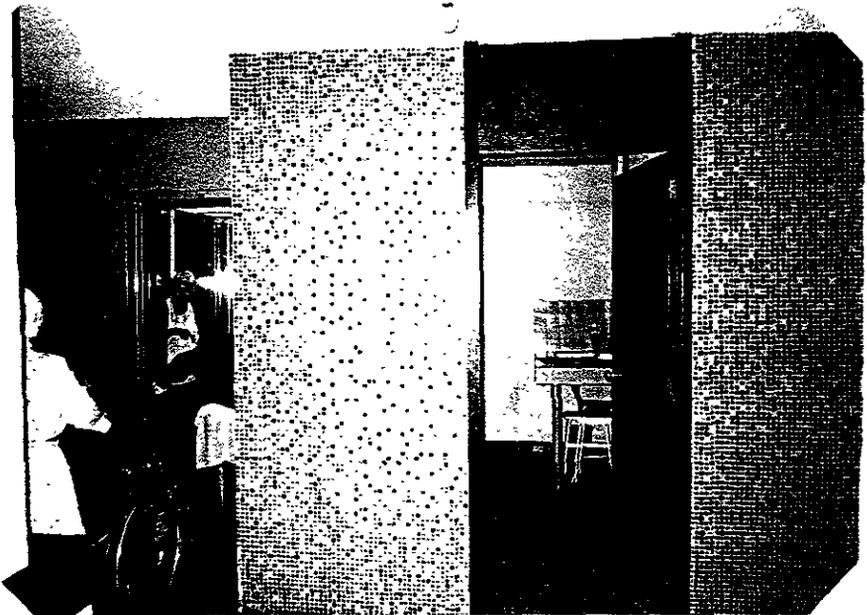
La Casa Hogar Guadalupe, presenta en sus instalaciones una desventaja, ya que estas son adaptadas para funcionar como casa hogar para personas de la tercera edad, teniendo grandes inconvenientes, como el estar edificado en varios niveles teniendo la necesidad de usar elevador, esto impide que algunos usuarios no puedan llegar hasta el comedor, o bien no puedan llegar hasta las áreas exteriores; todo esto ocasiona el requerir de mayor número de personal para atender a los asilados. Además de se imposible de desalojar sin ayuda, por mucho de los usuarios en caso de siniestro, ya que la única salida serian las escaleras.

Por otro lado las habitaciones del personal quedan alejadas de las de los usuarios, pudiendo ocasionar graves fallas.

En cuanto a las áreas de los espacios considero que muchos de estos tienen un área excesiva, principalmente en el área recreativa y los servicios de empleados, por el contrario carece de algunos espacios necesarios como son el área de servicios médicos ya que sólo cuenta con una enfermería y no existe espacios como son: consultorio médico, área de geriatría, terapia física y consultorio dental.

En cuanto a los servicios de empleados no hay dormitorios apropiados sino que estos son improvisados.





La Casa Hogar Las Palomas, localizada en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, ofrece servicio a 30 asilados indigentes, a los cuales se les proporciona servicio las 24 horas del día. Contando con espacios y áreas de la siguiente manera:

1.- RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Recepción	016.00 m2
Oficina	016.80 m2
	032.80 m2

2.- HABITACIONAL

Seis dormitorios para cinco personas Cada uno con baño	208.50 m2
---	-----------

3.- RECREATIVA

Sala de televisión	022.50 m2
--------------------	-----------

4.- MEDICA

Enfermería	0110.20 m2
------------	------------

5.- SERVICIOS GENERALES

Cocina	026.50 m2
Alacena	015.00 m2
Comedor	071.00 m2
Lavandería	007.50 m2
Panadería	032.00 m2
Cuarto para empleados con baño	013.35 m2
	165.35 m2

OBSERVACIONES DEL EDIFICIO

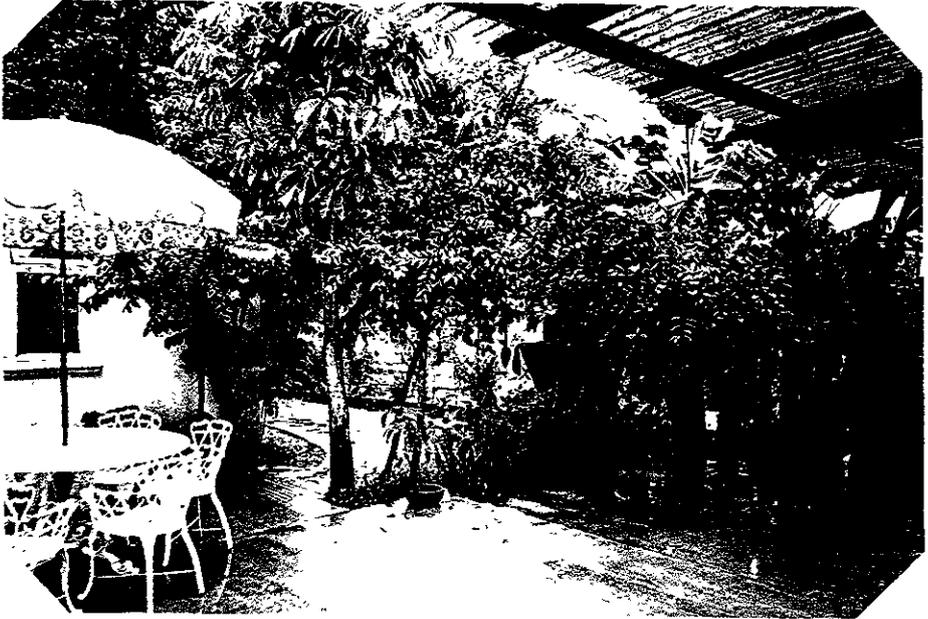
La Casa Hogar las palomas utiliza como instalaciones una casa antigua, que es adaptada para ofrecer el servicio; razón por la cual estas instalaciones no son las apropiadas ni las necesarias, sino por el contrario las únicas con las que cuentan la totalidad de las personas indigentes en esta ciudad, ya que solo en esta casa hogar de la ciudad, se brinda servicio a las personas indigentes.

Tomando como referencia las casas hogar tomadas como ejemplos análogos, creo que es considerable el déficit presentado en las instalaciones de esta casa hogar, aunando el deterioro en que se encuentran las instalaciones existentes, ya que toda construcción necesita mantenimiento, y más si se trata de construcciones antiguas; un ejemplo del mantenimiento evidentemente necesario en esta casa hogar es, el que en época de lluvias hay encharcamientos en la azotea, lo que provoca humedad en el interior, así como la falla de los materiales por ser estos muy viejos.

Aun contando con deficiencias en las instalaciones esta casa hogar, dentro de sus posibilidades brinda el servicio a las personas más necesitadas, ofreciendo una vida digna de un ser humano a aquellas personas a las que la sociedad a denigrado.

Si consideramos que es la única casa hogar para personas indigentes, obtenemos como resultado el que existe una parte de la población a la que se ha denigrado por carecer de recursos económicos; por ello es importante el impulsar la atención para este tipo de personas.

A pesar de la carencia de espacio y de recursos es admirable el desempeño de la administración de esta casa hogar ya que ha salido adelante con sus escasos recursos.





Capítulo

III

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

La capacidad del albergue se plantea para dar servicio a 163 personas. Del total de la capacidad a 63 personas se les proporcionará un servicio las 24 horas y las 100 personas restantes ingresarán a un servicio de residencia diurna, donde la población senecta aproveche el tiempo libre y desarrolle actividades productivas, constructivas y recreativas, apropiadas a sus capacidades físicas proporcionándoles alimentación y atención médica.

Estadísticamente sabemos que existe un mayor número de mujeres que de hombres en la tercera edad, por lo tanto en base a esta información mostrada en el capítulo I de la presente tesis, la distribución de los dormitorios será de la manera siguiente:

- 9 habitaciones para mujeres
- 6 habitaciones para hombres
- 6 habitaciones para matrimonios
- 1 habitación para mujeres enfermas
- 1 habitación para hombres enfermos

Las habitaciones están adecuadas para dar servicio a tres personas o en su caso un matrimonio.

La zona de clínica prestará servicio no solo a los usuarios del albergue sino también a pacientes externos que pagarán una cuota, está servirá para el sustento de la misma.

El programa arquitectónico para este proyecto se obtuvo mediante la investigación hecha a los edificios análogos y en relación a ellos se llegó a la conclusión de que algunos de los espacios existentes tienen áreas que en algunos casos resultan insuficientes o excesivos, y en otros son adecuados. Las áreas establecidas y la capacidad de las mismas se considero en base a un modulo de servicio en relación a la capacidad del albergue. En base a esto se llegó a lo siguiente:

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El anciano

Llegada al asilo a pie o en vehículo

Se realizan las entrevistas e informes

Ropería

Una vez que el anciano ha sido aceptado y que se le han dado a conocer las reglas de la institución pasa a ocupar su habitación dentro del asilo.

Tomar posesión de su nuevo hogar, colectivo o familiar

Verificar necesidades fisiológicas, colectivos o individuales

Aseo total o parcial, privados o colectivos

Comer o tomar algún refrigerio

Estar a cubierto o al aire libre

Habitaciones para dormir en la noche o el día, estancias con sillones apropiados

Juegos de salón, locales de lectura, de música. Satisfacer el principio de la terapia ocupacional y recreacional, esparcimiento y contactos humanos apropiados. Local para usos múltiples como: biblioteca y representaciones teatrales, costura, pintura y pasear por jardines.

Cambiarse de ropa

Credo religioso

Espacio

Calles de acceso, banquetas, espacio para estacionamiento transitorio y prolongado de autos

Local de informes

Adquisición de ropa

Habitaciones

Sanitarios

Baños

Comedor y cocina

Patio de sombra o sol

Area de dormir

Club

Lavandería y ropería

Capilla

Venta de artículos elaborados por los ancianos

Local comercial

Los trabajadores

Llegada a pie o en vehículos

Entrada de servicio

Marcar reloj checador o pasar lista

Control de personal

Cambiarse de ropa

Vestidores del personal

Control de ropa, alimentos, equipo y utensilios de aseo

Intendencia

Aseo total o parcial

Baños de los empleados

Trabajar en su especialidad

El edificio

Guardias nocturnas

Dormitorio para empleados

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Exteriores

Acceso principal y de servicio
Plaza
Control

Administración y admisión

Oficina para el director
Área secretaria, archivo y sala de espera
Oficina para trabajadoras sociales
Sanitarios hombres y mujeres

Zona habitacional

Dormitorios comunes para hombre y para mujeres; con sanitarios, baños y vestidores
Habitaciones para enfermos con sanitario, baño y vestidor
Ropería
Cuarto de aseo
Recámaras para matrimonios con sanitario, baño y vestidor

Recreación

Sala de estar
Estancia de ancianos para descanso y siesta
Sala de lectura
Sala de televisión y proyección de películas
Salón de usos múltiples
Teatro
Conferencias
Auditorio
Baile
Sala de música
Juegos de mesa
Sanitarios hombres y mujeres
Jardines, plazas y terrazas

Zona de servicios comunes

Capilla

Sector comercial

Local para venta de pan

Local de artículos elaborados por los ancianos

Clinica

Acceso

Recepción

Sala de espera

Enfermería

Consultorio médico, dental y cuarto de curaciones

Farmacia y preparación

Geriatra

Psicólogo

Sanitarios hombres y mujeres

Cuarto de aseo

Servicios generales

Comedor

Cocina

Lavandería

Ropería

Sanitarios de servicio

Área de empleados

Comedor de empleados

Dormitorios para empleados

Cuarto de máquinas

Bodega

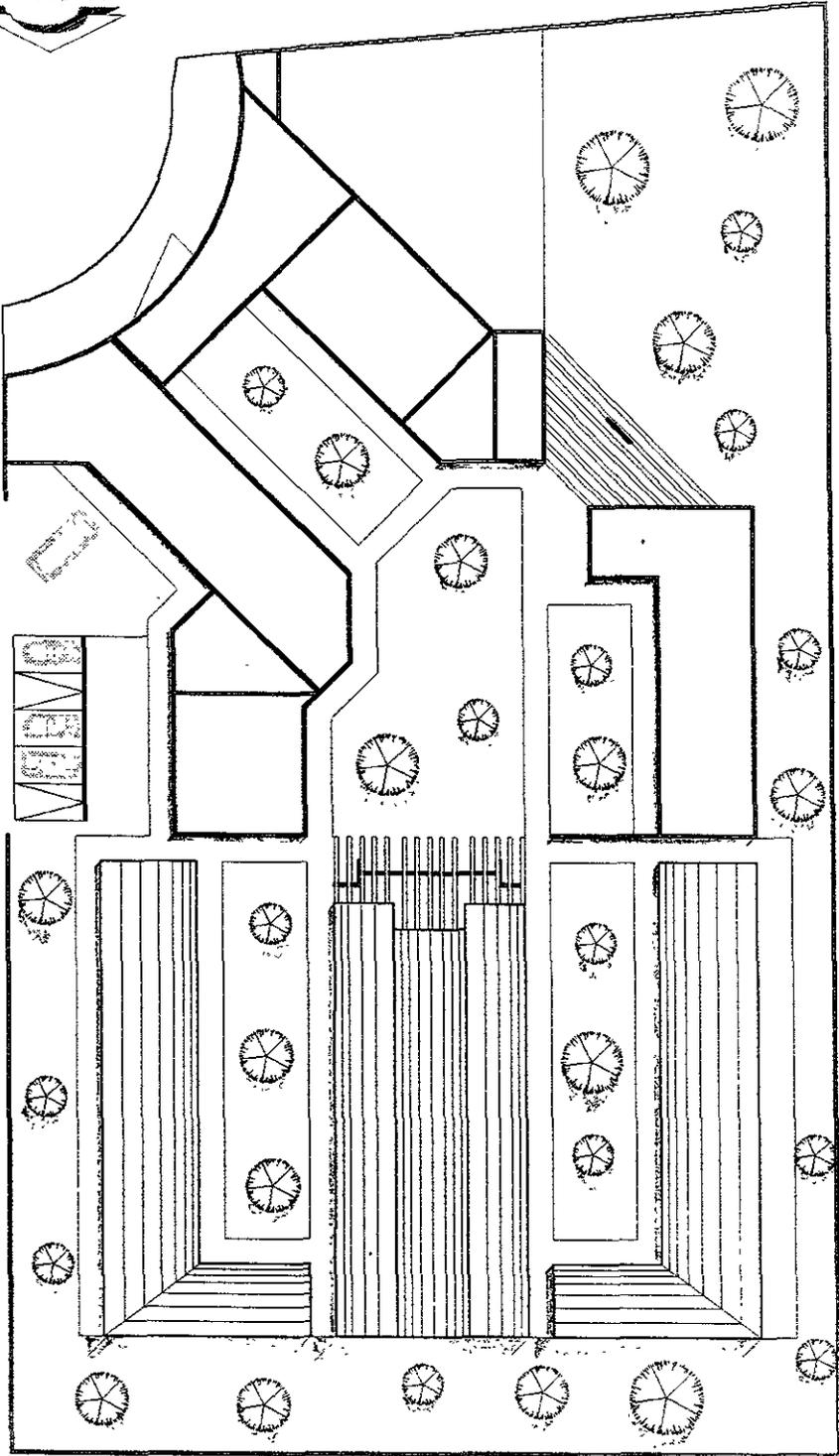
ANÁLISIS DE ÁREA PARA UN ALBERGUE PARA ANCIANOS

ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	NO. USUARIOS	M2
Recepción y Administración	Control	Control de acceso y salida	1	6
	Oficina para el director	El personal se encarga de lo administrativo	1	10
	Área secretarial archivo y sala de espera	Todo lo administrativo, control de los usuarios y sentarse a esperar	3	15
	Oficinas para trabajadoras sociales	Entrevistas para nuevo ingreso	1	5
	Sanitarios hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	2	6
Habitacional	Dormitorios comunes para hombres y mujeres	Dar alojamiento a tres personas con su baño	15 cuartos 45 usuarios	525
	Ropería	Guardado de ropa		18
	Habitaciones para tres enfermos	Dar alojamiento para tres enfermos con su baño	2 cuartos 6 usuarios	70
	Cuarto de aseo	Limpieza del lugar	3	10
	Recámara para matrimonios	Dar alojamiento a un matrimonio con su baño	2 cuartos 4 usuarios	36
Recreativa	Sala de estar, estancia para descanso y siesta, sala de lectura y televisión	Descanso, siesta, lectura y ver televisión	50	60
	Salón de usos múltiples	Representaciones teatrales, conferencias, auditorio, bailes, sala de música y juegos de mesa	hasta 75	90
	Taller de costura, bordado y artes plásticas	Realización de artículos de costura, bordado y actividades manuales	35	50
	Sala de visitas	Recepción de familiares y amigos	15	25
	Sanitarios hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	4	30
Servicios comunes	Jardines y plazas	Zona de estar al aire libre	variable	variable
	Capilla	Lugar de culto	40	40
	Sanitarios hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas	4	30
Sector comercial	Local	Venta de pan y artículos elaborados por ellos mismos	variable	70
Clínica	Recepción y archivo	Control de personas que acceden a los servicios	1	6
	Enfermería, farmacia y preparación	Elaboración de curaciones, preparación, encamado temporal y guardado de medicamentos	5	25
	Consultorio médico dental Geriátría Psicólogo	Revisión dental. Especialista en las enfermedades de los ancianos y tratamiento mental	3	10
	Cuarto de aseo	Limpieza del lugar	2	7
Servicios generales	Comedor	Alimentos de los ancianos	150	150
	Cocina	Preparación de alimentos	5	50
	Lavandería	Lavar, tender y planchar ropa y blancos	3	20
	Ropería	Guardado de ropa y blancos	2	20
	Sanitarios de servicio	Necesidades fisiológicas	4	12
	Área de empleados	Zona de estar	5	12
	Dormitorios empleados	Dar alojamiento a cuatro empleados	4	30
	Bodega	Guardar utensilios de poco uso		20

RESUMEN

Recepción y administración	042
Zona habitacional	659
Zona recreativa	355
Servicios comunes	070
Sector comercial	070
Clinica	048
Servicios generales	349
Total	1593
Circulación a cubierto 18%	287
Total	1880
Terreno	4017.11
Área libre 50%	2008

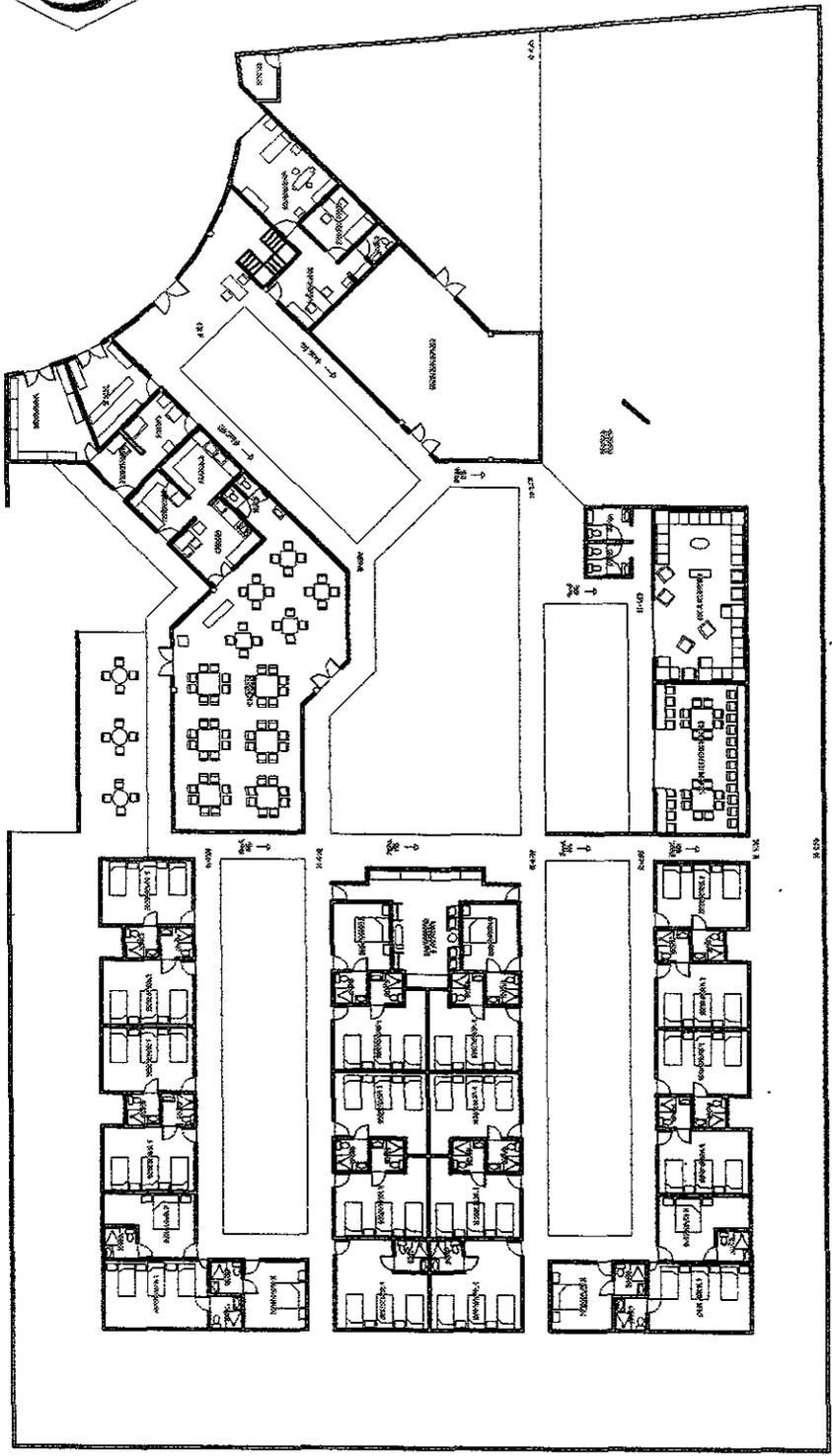
Capítulo IV



PLANTA DE CONJUNTO

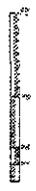
ESC.: 1:100

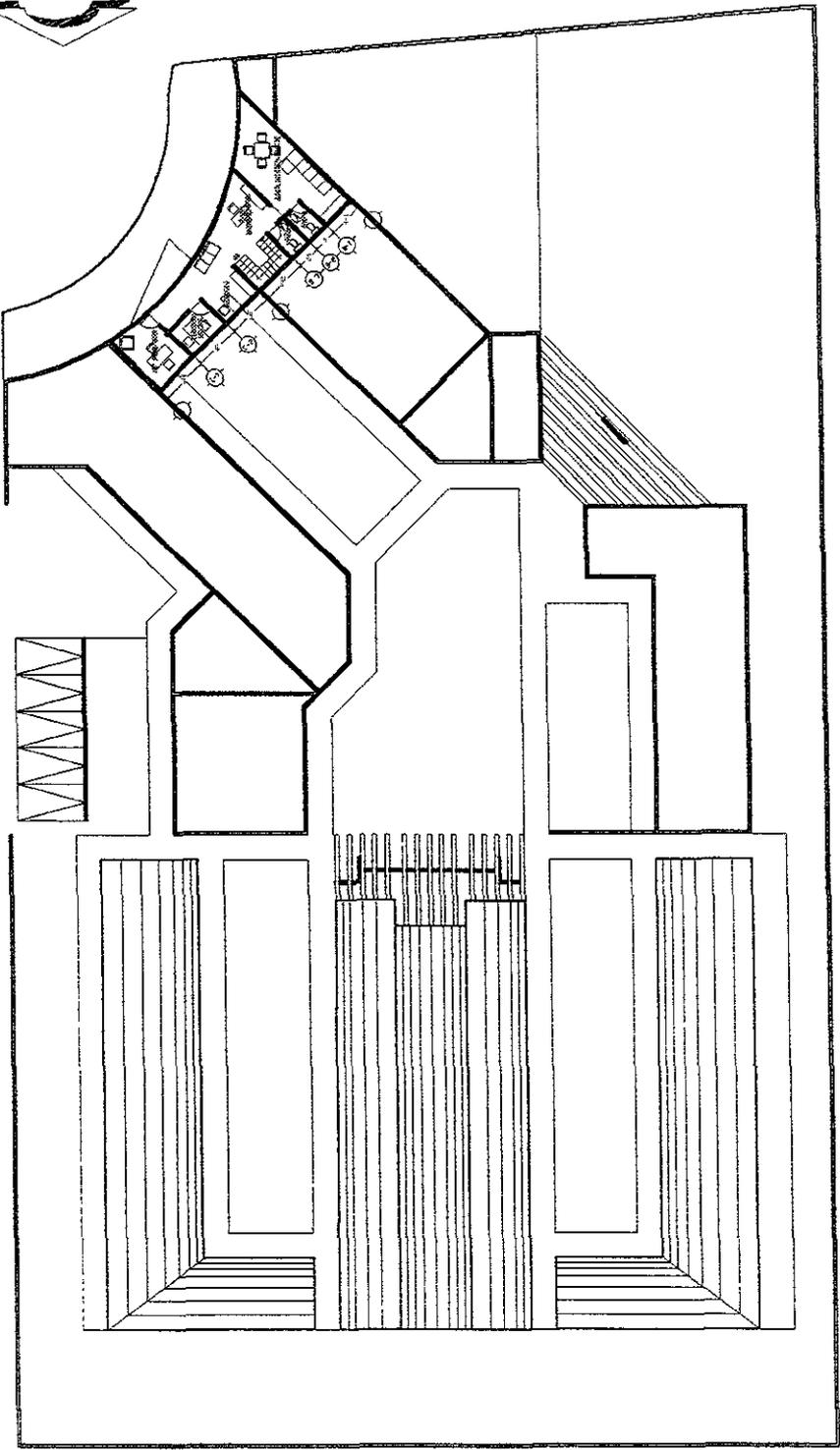




PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ESC.: 1:100

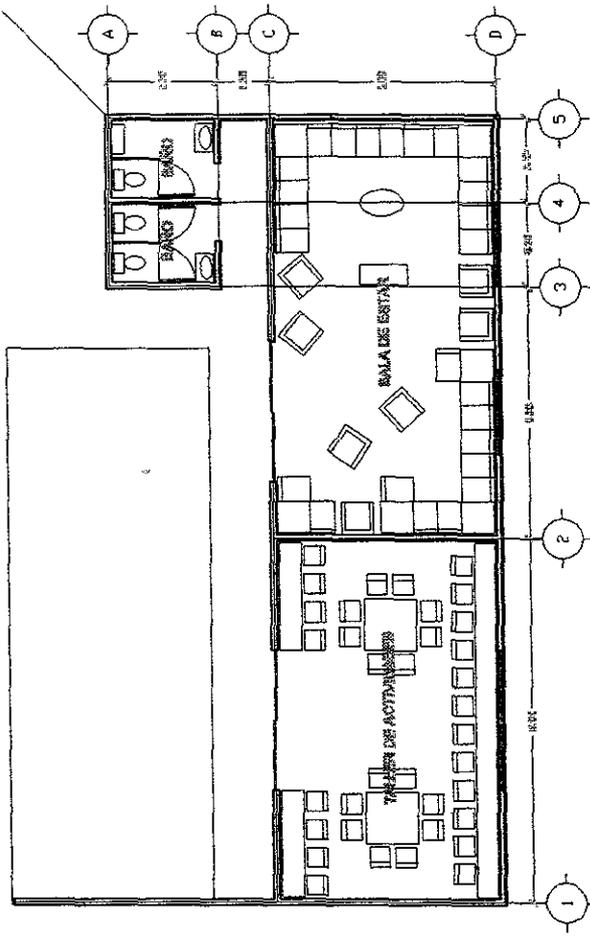




PLANTA ALTA ARQUITECTONICA

ESCALA: 1:100

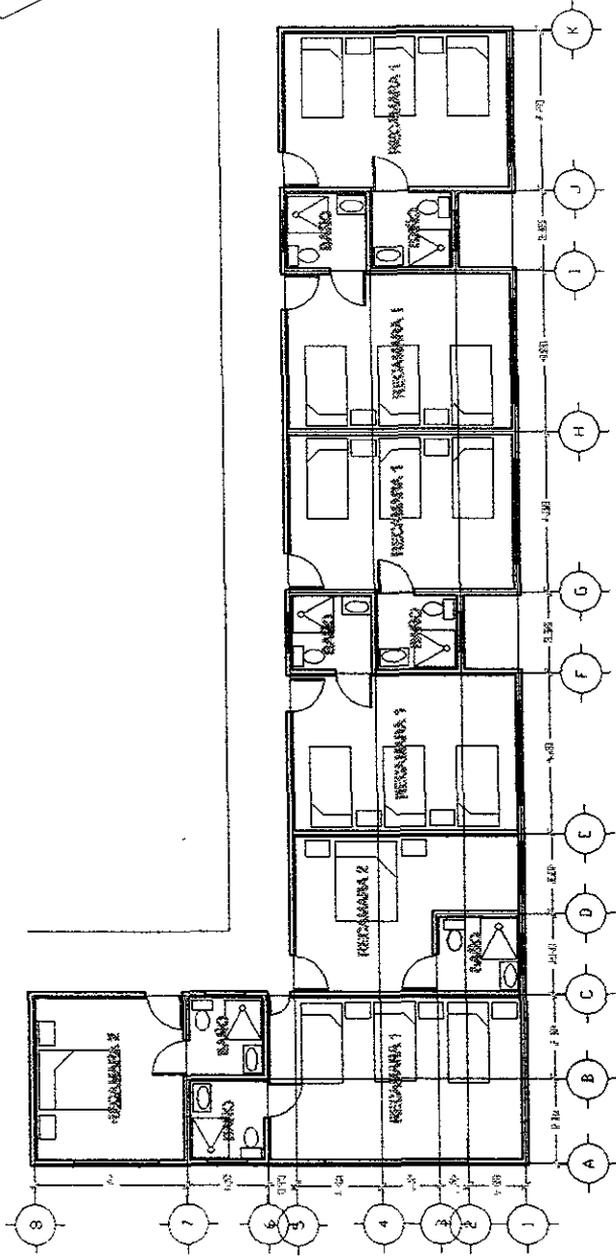




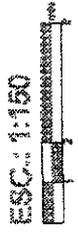
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA DE TALLERES

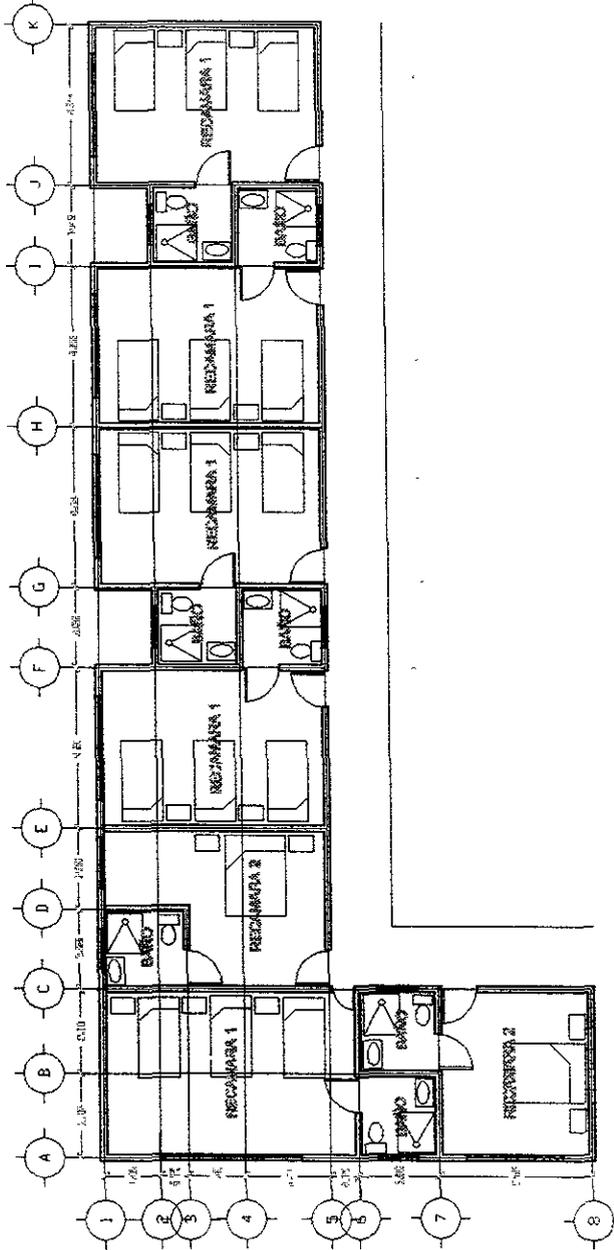
ESC.: 1:150



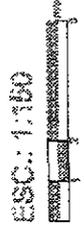


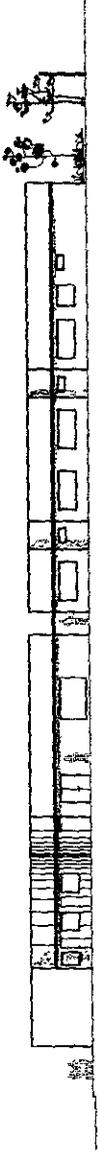
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA TRES DE DORMITORIOS





PLANTA ARQUITECTONICA ZONA UNO DE DORMITORIOS





FACHADA ORIENTE



FACHADA EXTERNA ORIENTE



FACHADA NORTE

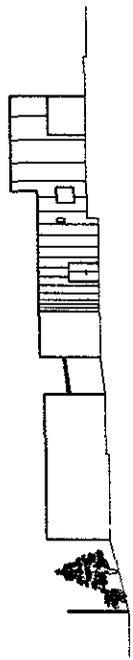


FACHADA PONIENTE

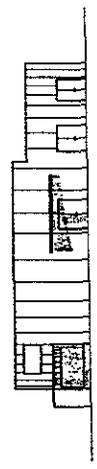




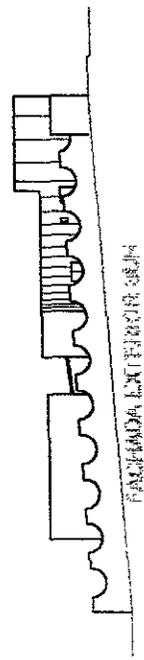
FACIENDA DE LOS ANGELES



FACIENDA DE LOS ANGELES

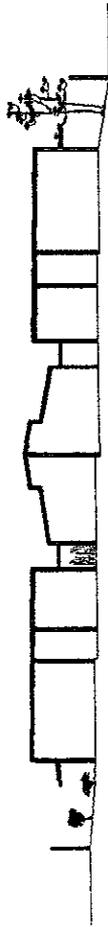


FACIENDA DE LOS ANGELES

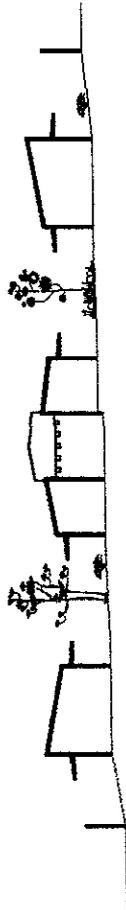


FACIENDA DE LOS ANGELES





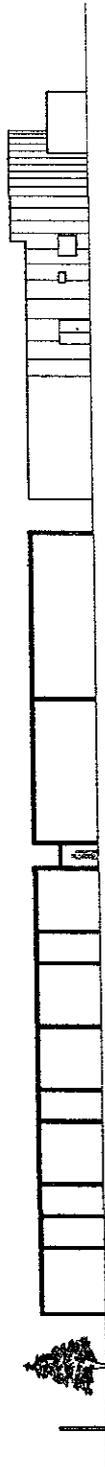
CORTE TRANSVERSAL EXTREMO NORTE DE HABITACIONES



CORTE TRANSVERSAL EXTREMO SUR DE HABITACIONES



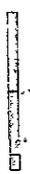
CORTE TRANSVERSAL CENTRAL

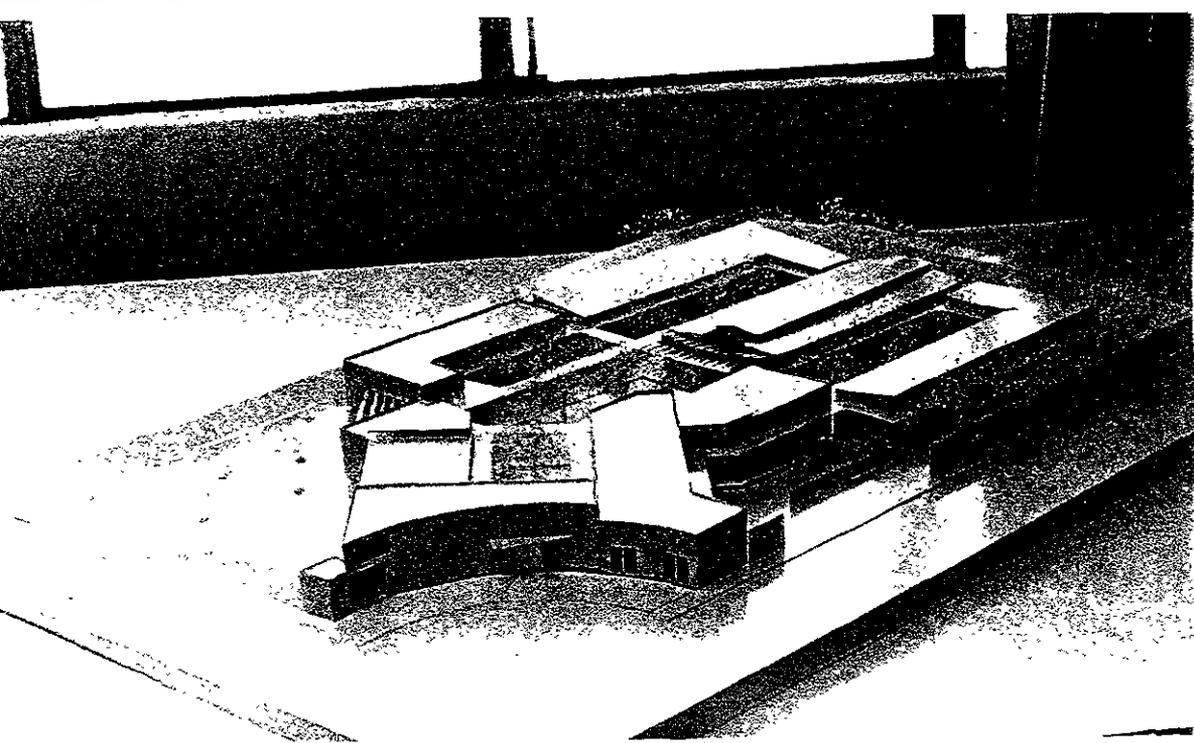
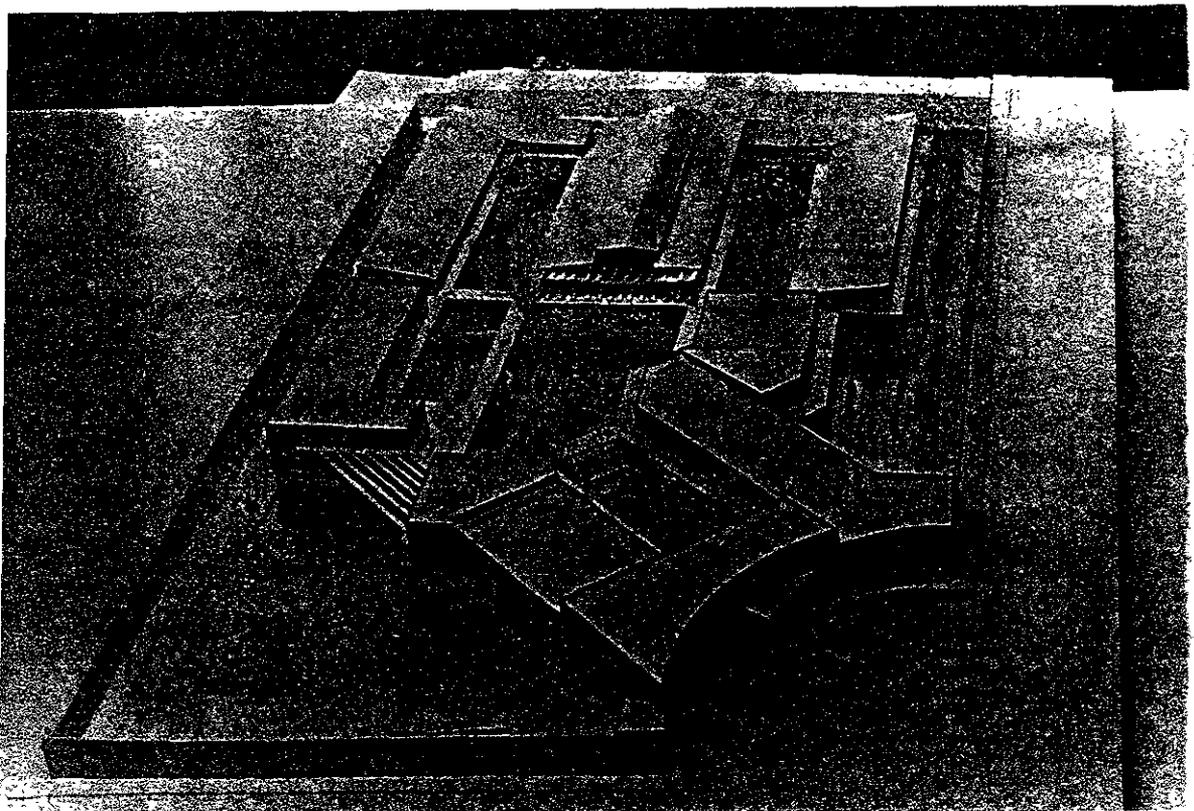


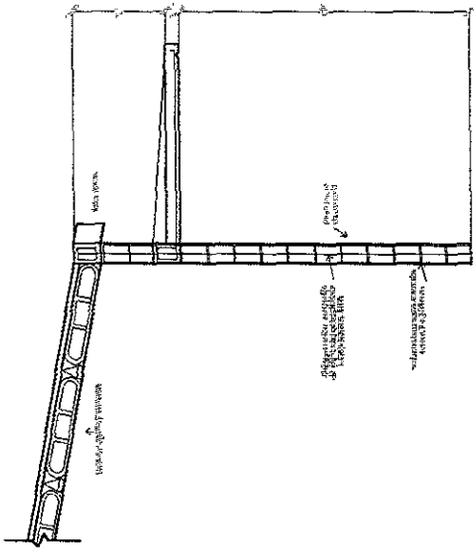
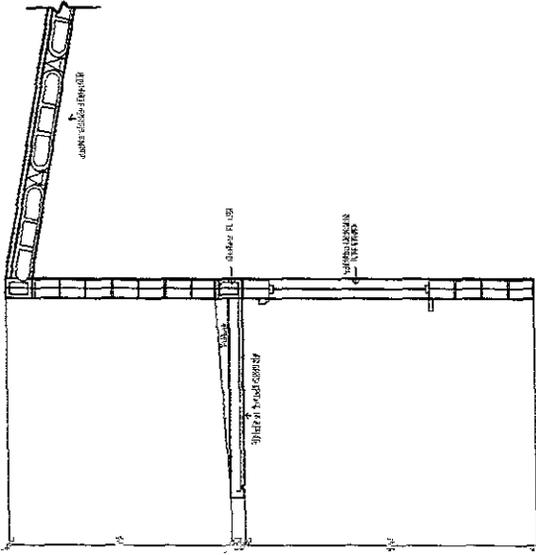
CORTE LONGITUDINAL OCCIDENTE



CORTE LONGITUDINAL CUARDA DE REINAS





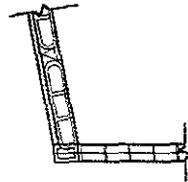
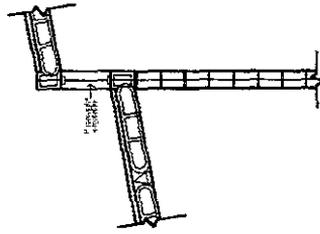
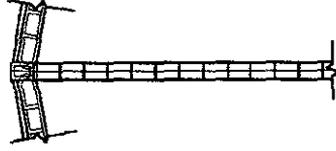
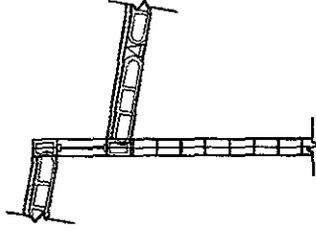
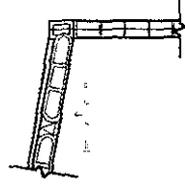


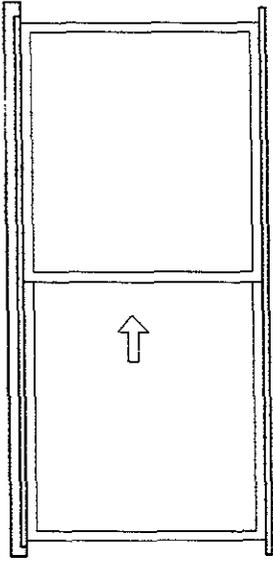
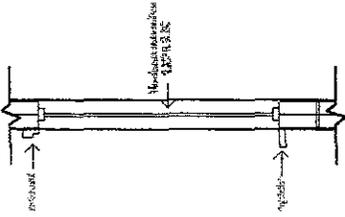
DETAIL OF JOINT





FIGURE 2.04. SECTIONAL VIEW OF MEMBERS





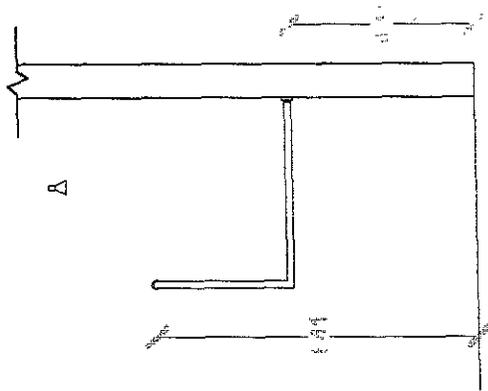
VENTANA tipo, con marco de aluminio,
 con particiones en medio de 1,20 x 2,00
 hacia los puntos fijos de los
 en aluminio y en madera



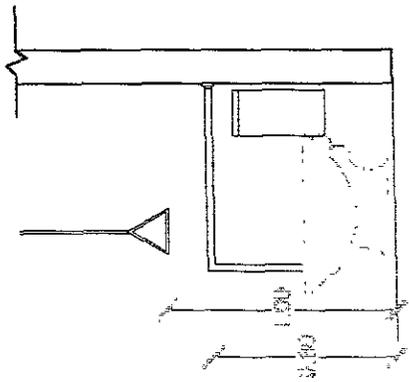
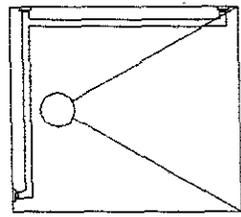
VENTANA tipo con
 marco de aluminio, con
 divisiones en medio y
 en madera, en aluminio de 1,20 x 2,00

DETALLES DE VENTANAS





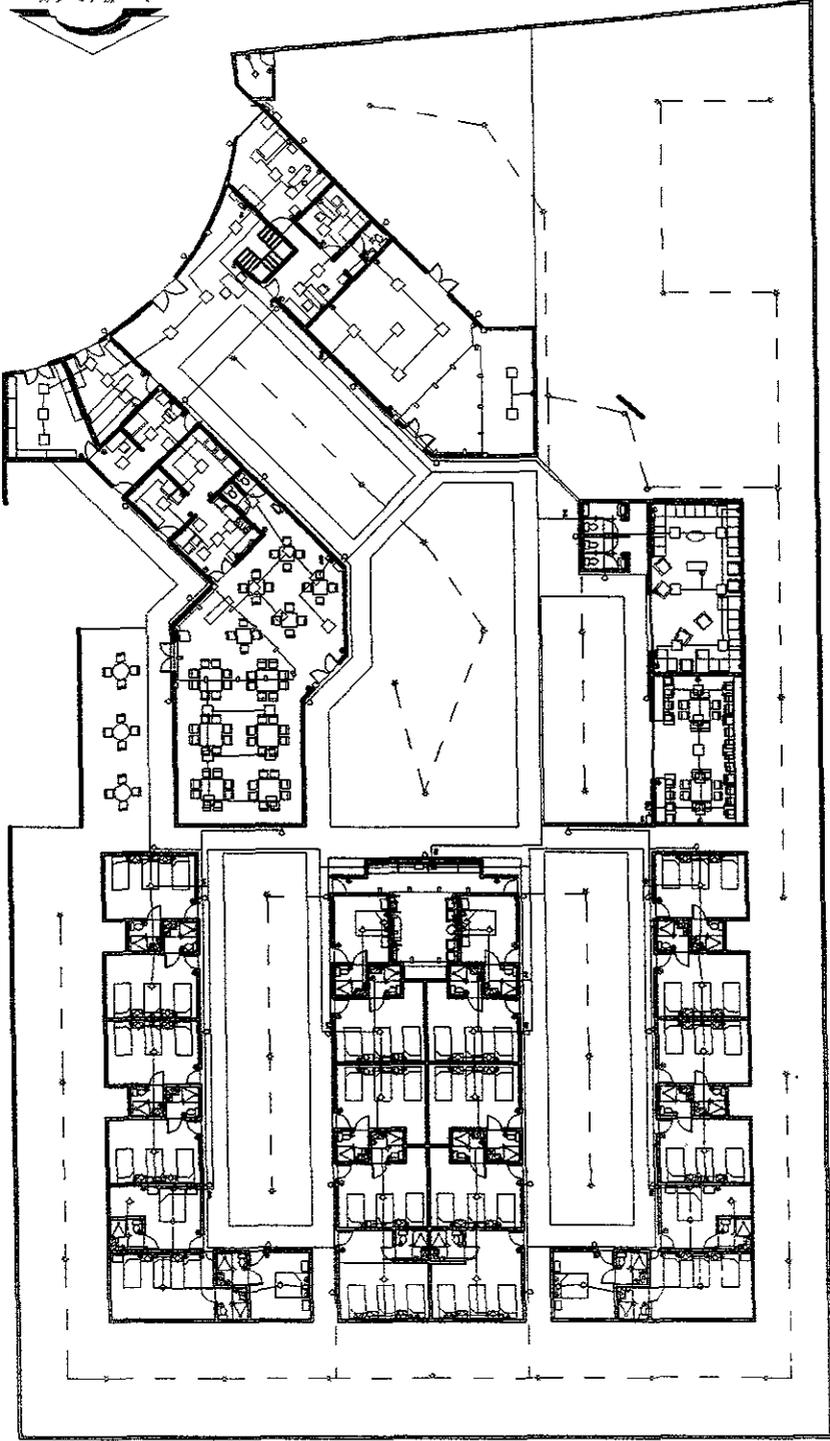
PLAN OF ROOM



PLAN OF ROOM

ACCESSORIES AND FINISHES

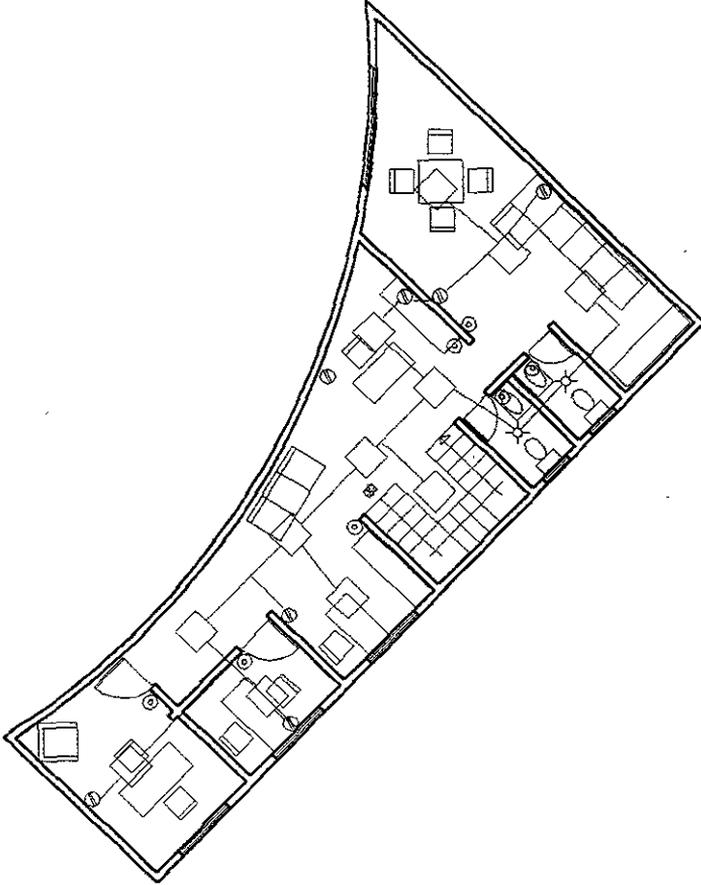
NO.	DESCRIPTION	QTY.	UNIT
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...



PLANTA DE INSTALACIÓN ELECTRICA

ESC.: 1:100





PLANTA ALTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESC.: 1:150



ESPACIO	METROS 2	W/m2	TOTAL
Recamaras	597.68	15	8965.20
Cocina	23.68	20	473.60
Comedor	145.00	20	2900.00
Cuarto de despensa	23.68	2.5	59.20
Locales comerciales	60.28	20	1205.60
Consultorio	60.96	20	1219.20
Talleres de actividades	109.76	10	1097.60
Usos múltiples	109.34	10	1093.40
Baños	11.34	5	56.70
Oficinas	87.75	3.5	3071.25
Pasillos	429.30	5	2146.50
Ropería	26.50	2.5	66.25
Bomba de agua			480.00
Lavadora y secadora			700.00
		TOTAL	23534.50

Capacidad en circuitos de 20 A

$$20 \text{ A} \times 127 \text{ V} = 2540 \text{ w}$$

Para alimentar la carga de 23534.50 w con circuitos de 20 A se requiere:

$$\frac{23534.50}{2540} = 9.27$$

Se usaran 10 circuitos

Factor de demanda:

Primeros 3000 watts al 100% los siguientes hasta 120 000 35%

Primeros 3000	3000
Siguientes 20534.50	7187.08
	10187.08

Número de fases:

$$\text{Una fase} \quad \text{Amps.} = \frac{\text{watts}}{\text{V} \times \text{FP}} = \frac{10187.08}{220 \times 0.9} = 51.45$$

$$\text{Dos fases} \quad \text{Amps} = \frac{\text{watts}}{1.41 \times \text{V} \times \text{FP}} = \frac{10187.08}{1.41 \times 220 \times 0.9} = 36.49$$

$$\text{Tres fases} \quad \text{Amps} = \frac{\text{watts}}{1.73 \times \text{V} \times \text{FP}} = \frac{10187.08}{1.73 \times 220 \times 0.9} = 29.74$$

Se usará un sistema de alimentación trifasico de cuatro hilos

TIPOS DE LÁMPARAS Y LUMINARIAS

L-1

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente T8 Ubent
Flujo luminoso (lúmenes) por lámpara: 2800
Horas de vida: 20 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 2
Total de lúmenes por luminaria: 5600
Potencia (watts): 32 w
Balastro inductivo

Datos de la luminaria

Modelo: 200 – 6 BI
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: colgante

L-2

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente compacto PL-T
Flujo luminoso: 1800
Horas de vida: 10 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 1
Potencia: 26 w

Datos de la luminaria

Modelo: RUCC-75/2
Fabricante: JL Iluminación o similar
Tipo de soporte: luminaria de riel

L-3

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente compacta ahorradora de energía SLS
Flujo luminoso: 600
Horas de vida: 10 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 1
Potencia: 11 w

Datos de la luminaria

Modelo: 2503
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: para empotrar

L-4

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente compacta PL-S
Flujo luminoso: 825
Horas de vida: 10 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 1
Potencia: 13 w

Datos de la luminaria 1

Modelo: 2501
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: para empotrar

Datos de luminaria 2

Modelo: 1501
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: luminaria de pared

L-5

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente compacta PL-T
Flujo luminoso: 3200
Horas de vida: 10 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 1
Potencia: 42 w

Datos de la luminaria

Modelo: 5501 arbotante con esfera de cristal
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: fijo a pared

L-6

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente compactaa
Flujo luminoso: 400
Horas de vida: 10 000
Voltaje de alimentación: 127 V
Número de lámparas por luminaria: 1
Potencia: 7 w

Datos de la luminaria

Modelo: 1501
Fabricante: ELMSA o similar
Tipo de soporte: luminaria de pared

L-7

Datos de la lámpara

Tipo: fluorescente earth light ahorro de energía

Flujo luminoso: 900

Horas de vida: 7 000

Voltaje de alimentación: 127 V

Número de lámparas por luminaria: 1

Potencia: 16 w

Datos de la luminaria

Modelo: 5505 hongo para jardín o andador, luz hacia abajo

Fabricante: ELMSA o similar

Tipo de soporte: a piso

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CÁLCULO DE LUMINARIAS REQUERIDAS SEGÚN ESPACIO

TALLER

L-1

$I_c = \text{largo} \times \text{ancho} / \text{altura del techo} \times \text{largo} + \text{ancho}$

$$I_c = \frac{9.10 \times 5.6}{4} \times 9.10 + 5.6 = \frac{50.96}{58.80} = 0.87$$

Número de luminarias = área x nivel de iluminación / coeficiente de utilización x coeficiente de mantenimiento x lúmenes

$$\text{Número de luminarias} = \frac{5.6 \times 9.1 \times 600}{.37 \times .91 \times 5600} = \frac{30576}{1885.52} = 16.22$$

14 luminarias

SALA DE ESTAR

L-1

$$I_c = \frac{10.5 \times 5.6}{4 \times 10.5 + 5.6} = \frac{58.80}{64.4} = 0.91$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{5.6 \times 10.5 \times 200}{.40 \times .91 \times 5600} = \frac{11760}{2038.4} = 5.77$$

6 luminarias

USOS MÚLTIPLES

L-1

$$I_c = \frac{7.7 \times 10.7}{4 \times 10.7 + 7.7} = 1.12$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{7.7 \times 10.7 \times 200}{.43 \times .91 \times 5600} = \frac{16478}{2191.28} = 7.52$$

7 luminarias

Más zona alta

L-2

$$I_c = \frac{7.7 \times 3.5}{3.7 \times 7.7 + 3.5} = \frac{26.95}{41.44} = 0.65$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{7.7 \times 3.5 \times 200}{.34 \times .91 \times 1800} = \frac{5390}{556.92} = 9.68$$

10 luminarias

RECEPCIÓN DE LA CLÍNICA

L-1

$$I_c = \frac{4 \times 3.7}{4 \times 4 + 3.7} = \frac{14.80}{30.8} = 0.48$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4 \times 3.7 \times 200}{.34 \times .91 \times 5600} = \frac{3315}{1885.52} = 1.76$$

2 luminarias

CONSULTORIO

L-1

$$I_c = \frac{3.25 \times 3.4}{2.5(3.25 + 3.4)} = \frac{11.05}{16.65} = 0.66$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4 \times 3.7 \times 200}{.34 \times .91 \times 5600} = \frac{2960}{1732.64} = 1.71$$

2 luminarias

ENFERMERÍA

L-1

$$I_c = \frac{4.9 \times 6.7}{2.5(4.9 + 6.7)} = \frac{32.83}{29} = 1.13$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4.9 \times 6.7 \times 200}{.43 \times .91 \times 5600} = \frac{6566}{2191.28} = 3$$

3 luminarias

BAÑO DE CLÍNICA

L-3

$$I_c = \frac{1.7 \times 2.1}{4(1.7 + 2.1)} = \frac{3.57}{15.2} = 0.23$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{1.7 \times 2.1 \times 60}{.52 \times .91 \times 600} = \frac{214.2}{283.92} = 0.75$$

1 luminaria

RECEPCIÓN GENERAL

L-1

$$I_c = \frac{7.7 \times 4.3}{2.5(7.7 + 4.3)} = \frac{33.11}{30} = 1.1$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{7.7 \times 4.3 \times 200}{.43 \times 91 \times 5600} = \frac{6622}{2191.28} = 3.02$$

3 luminarias

VENTA

L-1

$$I_c = \frac{5 \times 4.2}{4(5 + 4.2)} = \frac{21}{36.8} = 0.57$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{5 \times 4.2 \times 200}{.43 \times 91 \times 5600} = \frac{4200}{1732.69} = 2.42$$

3 luminarias

PANADERÍA

L-1

$$I_c = \frac{4 \times 5.5}{4(4 + 5.5)} = \frac{22}{38} = 0.58$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4 \times 5.5 \times 200}{.34 \times 91 \times 5600} = \frac{4400}{1732.64} = 2.54$$

3 luminarias

HORNO

L-1

$$I_c = \frac{6.3 \times 3.3}{4(6.3 + 3.3)} = \frac{20.79}{38.4} = 0.54$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{6.3 \times 3.3 \times 200}{.34 \times 83 \times 5600} = \frac{4158}{1580.32} = 2.63$$

3 luminarias

CUARTO DE DESPENSA

L-1

$$I_c = \frac{6.3 \times 3.7}{4(6.3 + 3.7)} = \frac{23.31}{40} = 0.58$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{6.3 \times 3.7 \times 100}{.34 \times .86 \times 5600} = \frac{2331}{1637.44} = 1.42$$

2 luminarias

COCINA

L-1

$$I_c = \frac{6.3 \times 3.7}{4(6.3 + 3.7)} = \frac{23.31}{40} = 0.58$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{6.3 \times 3.7 \times 300}{.34 \times .78 \times 5600} = \frac{6993}{1485.12} = 4.17$$

4 luminarias

COMEDOR

L-1

$$I_c = \frac{7.7 \times 8.4 + 7 \times 6.3}{4(7.7 + 8.4 + 7 + 6.3)} = \frac{108.78}{117.60} = 0.93$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{108.78 \times 200}{.40 \times .91 \times 5600} = \frac{21756}{2038.4} = 10.67$$

11 luminarias

Más zona alta

L-2

$$I_c = \frac{8.5 \times 3.5}{3.7(8.5 + 3.5)} = \frac{29.75}{44.40} = 0.67$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{8.5 \times 3.5}{.37 \times .91 \times 1800} = \frac{5950}{606.06} = 9.82$$

10 luminarias

BAÑOS GENERALES

L-3

$$I_c = \frac{4.2 \times 5.2}{4(4.2 + 5.2)} = \frac{21.84}{37.6} = 0.58$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4.2 \times 5.2 \times 60}{.52 \times .91 \times 600} = \frac{1310.4}{283.92} = 4.62$$

4 luminarias

OFICINA DEL DIRECTOR

L-1

$$I_c = \frac{2.8 \times 4}{2.5(2.8 + 4)} = \frac{11.2}{17} = 0.66$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{2.8 \times 4 \times 200}{.34 \times .91 \times 5600} = \frac{2240}{1885.52} = 1.19$$

1 luminaria

TRABAJO SOCIAL

L-1

$$I_c = \frac{2.8 \times 2.4}{2.5(2.8 + 2.4)} = \frac{6.72}{13} = 0.52$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{2.8 \times 2.4 \times 200}{.34 \times .91 \times 5600} = \frac{1344}{1732.64} = 0.78$$

1 luminaria

ÁREA SECRETARIAL

L-1

$$I_c = \frac{6.3 \times 3.7}{2.5(6.3 + 3.7)} = \frac{23.31}{25} = 0.93$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{6.3 \times 3.7 \times 600}{.40 \times .91 \times 5600} = \frac{13986}{2038.4} = 6.86$$

7 luminarias

ÁREA DE EMPLEADOS

L-1

$$I_c = \frac{3.5 \times 6.5}{2.5(3.5 + 6.5)} = \frac{22.75}{25} = 0.91$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{3.5 \times 6.5 \times 200}{.40 \times .91 \times 5600} = \frac{4550}{2038.4} = 2.23$$

3 luminarias

BAÑOS EMPLEADOS

L-3

$$I_c = \frac{2.8 \times 2}{2.5(2.8 + 2)} = \frac{5.6}{12} = 0.47$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{2.8 \times 2 \times 60}{.52 \times .91 \times 600} = \frac{336}{283.92} = 1.18$$

2 luminarias

LAVANDERÍA Y ROPERÍA

L-2

$$I_c = \frac{7.2 \times 4.2}{3.5(7.2 + 4.2)} = \frac{30.24}{39.90} = 0.76$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{7.2 \times 4.2 \times 300}{.40 \times .91 \times 1800} = \frac{9072}{655.20} = 13.85$$

14 luminarias

RECÁMARA T-1 (16)

L-4

$$I_c = \frac{4 \times 5.6}{3.5(4 + 5.6)} = \frac{22.4}{33.6} = 0.67$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4 \times 5.6 \times 60}{.60 \times .91 \times 825} = \frac{1344}{450.45} = 2.98$$

3 luminarias

RECÁMARA T-2 (4)

L-4

$$I_c = \frac{4.2 \times 3.5}{3.5(4.2 + 3.5)} = \frac{14.70}{26.95} = 0.55$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4.2 \times 3.5 \times 60}{.52 \times .91 \times 825} = \frac{825}{386.1} = 2.28$$

2 luminarias

RECÁMARA T-3 (12)

L-4

$$I_c = \frac{6.3 \times 4.2}{3.5(6.3 + 4.2)} = \frac{26.46}{36.75} = 0.72$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{6.3 \times 4.2 \times 60}{.6 \times .91 \times 825} = \frac{1587.6}{445.5} = 3.56$$

3 luminarias

RECÁMARA T-4 (2)

L-4

$$I_c = \frac{5.6 \times 3.5}{3.5(5.6 + 3.5)} = \frac{19.60}{31.85} = 0.62$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{5.6 \times 3.5 \times 60}{.60 \times .91 \times 825} = \frac{1176}{445.5} = 2.64$$

3 luminarias

BAÑOS EN RECÁMARAS (24)

L-3

$$I_c = \frac{2 \times 2.1}{3.5(2 + 2.1)} = \frac{4.2}{14.35} = 0.29$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{2 \times 2.1 \times 60}{.52 \times .91 \times 600} = \frac{252}{283.92} = 0.89$$

1 luminaria + 1 arbotante en espejo

PASILLOS
L-5

$$I_c = \frac{286.2 \times 1.5}{2.5(286.2 + 1.5)} = \frac{429.30}{719.25} = 0.60$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{318.7 \times 1.5 \times 100}{.40 \times 88 \times 3200} = \frac{47805}{1126.40} = 42.44$$

43 luminarias

BODEGA
L-4

$$I_c = \frac{4 \times 2.4}{4(4 + 2.4)} = \frac{9.6}{25.6} = 0.38$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4 \times 2.4 \times 30}{.31 \times 87 \times 825} = \frac{288}{222.5} = 1.29$$

1 luminaria

JARDINES
L-7

$$\text{Número de luminarias} = \frac{\text{área} \times 20}{900} = 39$$

39 luminarias

TOTAL DE LUMINARIAS REQUERIDAS

Lámpara	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7
Watts	64w	26w	11w	13w	42w	7w	16w
No. De lámparas	75	34	31	69	40	24	39
Total de watts	4800	884	341	897	1680	168	608

Total 9378 watts
87 contactos de 180 watts = 15660

total = 25038 watts

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO TABLERO 1

ABC	Cto.	64 w	26 w	11 w	13 w	42 w	7 w	16 w	180 w	A	B	C
	1			4	12		4		8	1668		
	3			4	12		4		8		1668	
	5			4	12		4		9			1848
	7			4	12		4		9	1848		
	9		14	2	4		2		8		1892	
	11			3	7		3		8			1585
	13	6		4	1				6	1521		
	15											
	17	20	10				4					2260
	19											
	21											
	23											
	2			3	7		3		6	1225		
	4	14							2		1216	
	6					21		18				1170
	8	16		1					5	1935		
	10	12		2					9		2410	
	12	7	10						5			1608
	14											
	16					19		21			1134	
	18											
										8197	8320	8471

Balaneo entre fases:

$$\frac{8471-8197}{8471} \times 100 = 3.23 \text{ menor que } 5$$

**CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO
TABLERO 2**

A BC	Cto.	64 w	26 w	11 w	13 w	42 w	7 w	16 w	180 w	A	B	C
	1			4	12		4		8	1668		
	3			4	12		4		8		1668	
	5			4	12		4		9			1848
	7			4	12		4		9	1848		
	9		14	2	4		2		8		1892	
	11			3	7		3		8			1585
	13											
	15											
	17											
	2			3	7		3		6	1225		
	4	14							2		1216	
	6					21		18				1170
										4747	4776	4603

Balanceo entre fases:

$$\frac{4776 - 4603}{4776} \times 100 = 3.62 \text{ menor que } 5$$

CALIBRE DE LOS CIRCUITOS

CIRCUITO 1 1668 watts

$$I_n = \frac{w}{127 \times 1.25} = I_c$$

$$I_n = \frac{1668}{127 \times 1.25} = 13.13 \times 1.25 = 16.42$$

Calibre 12

$$E \% = < 3 \%$$

$$E \% = \frac{2 \times L \times I}{V \times S} = \frac{2 \times 36 \times 13.13}{127 \times 3.307} = \frac{945.36}{419.99} = 2.25$$

CIRCUITO 2 1225 watts

$$I_n = \frac{1225}{127 \times 1.25} = 9.65 \times 1.25 = 12.06$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 45.5 \times 9.65}{127 \times 3.307} = \frac{878.15}{419.99} = 2.09$$

CIRCUITO 3 1668 watts

$$I_n = \frac{1668}{127 \times 1.25} = 13.13 \times 1.25 = 16.42$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 36 \times 13.13}{127 \times 3.307} = \frac{945.30}{419.99} = 2.25$$

CIRCUITO 4 1216 watts

$$I_n = \frac{1216}{127 \times 1.25} = 9.57 \times 1.25 = 12.16$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 11 \times 9.57}{127 \times 3.307} = \frac{210.54}{419.99} = 0.50$$

CIRCUITO 5 1848 watts

$$I_n = \frac{1848}{127 \times 1.25} = 14.55 \times 1.25 = 18.19$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 35 \times 14.55}{127 \times 3.307} = \frac{1018.5}{419.99} = 2.43$$

CIRCUITO 6 1170 watts

$$I_n = \frac{1170}{127 \times 1.25} = 9.21 \times 1.25 = 11.52$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 83 \times 9.21}{127 \times 3.307} = \frac{1528.86}{419.99} = 3.64$$

$$S = \frac{2 \times L \times I}{V \times E \%} = \frac{2 \times 83 \times 9.21}{127 \times 3} = \frac{1528.86}{381} = 4.01$$

Calibre 10

CIRCUITO 7 1848 watts

$$I_n = \frac{1848}{127 \times 1.25} = 14.55 \times 1.25 = 18.19$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 19 \times 15.24}{127 \times 3.307} = \frac{1018.50}{419.99} = 1.38$$

CIRCUITO 8 1935 watts

$$I_n = \frac{1935}{127 \times 1.25} = 15.24 \times 1.25 = 19.05$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 19 \times 15.24}{127 \times 3.307} = \frac{579.12}{419.99} = 1.38$$

CIRCUITO 9 1892 watts

$$I_n = \frac{1892}{127 \times 1.25} = 14.90 \times 1.25 = 18.62$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 16 \times 14.9}{127 \times 3.307} = \frac{476.8}{419.99} = 1.14$$

CIRCUITO 10 2410 watts

$$I_n = \frac{2410}{127 \times 1.25} = 18.98 \times 1.25 = 23.72$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 11 \times 18.98}{127 \times 3.307} = \frac{417.56}{419.99} = 0.99$$

CIRCUITO 11 1585 watts

$$I_n = \frac{1585}{127 \times 1.25} = 12.48 \times 1.25 = 15.6$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 45.5 \times 12.48}{127 \times 3.307} = \frac{1135.68}{419.99} = 2.7$$

CIRCUITO 12 1608 watts

$$I_n = \frac{1608}{127 \times 1.25} = 12.66 \times 1.25 = 15.83$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 25.5 \times 12.66}{127 \times 3.307} = \frac{645.66}{419.99} = 1.54$$

CIRCUITO 13 1521 watts

$$I_n = \frac{1521}{127 \times 1.25} = 11.98 \times 1.25 = 14.97$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 47 \times 1.98}{127 \times 3.307} = \frac{1126.12}{419.99} = 2.68$$

CIRCUITO 16 1086 watts

$$I_n = \frac{1086}{127 \times 1.25} = 8.55 \times 1.25 = 10.69$$

Calibre 12

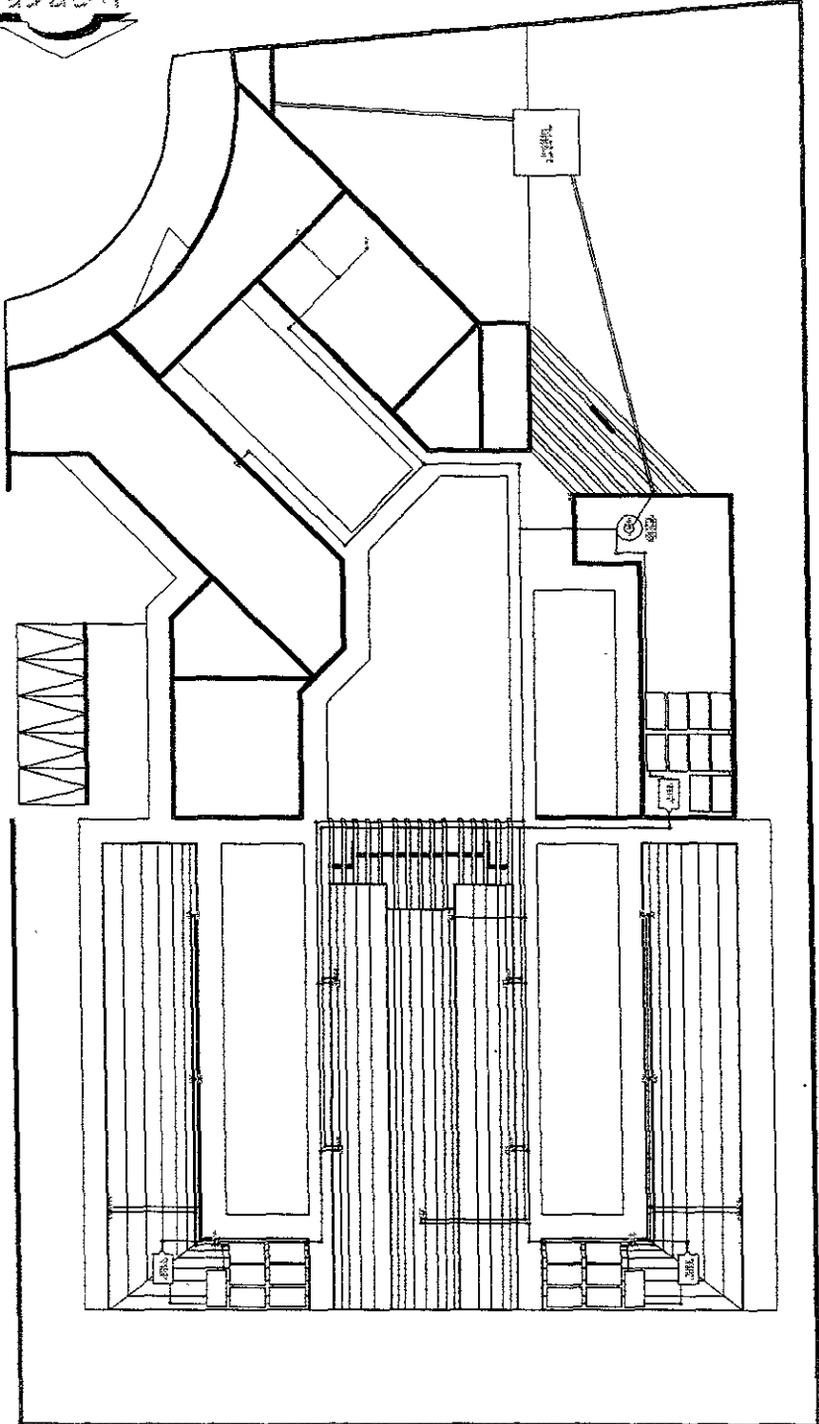
$$E \% = \frac{2 \times 66 \times 8.55}{127 \times 3.307} = \frac{1128.60}{419.99} = 2.69$$

CIRCUITO 17 2260 watts

$$I_n = \frac{2260}{127 \times 1.25} = 17.80 \times 1.25 = 22.24$$

Calibre 12

$$E \% = \frac{2 \times 17 \times 17.8}{127 \times 3.307} = \frac{605.20}{419.99} = 1.44$$

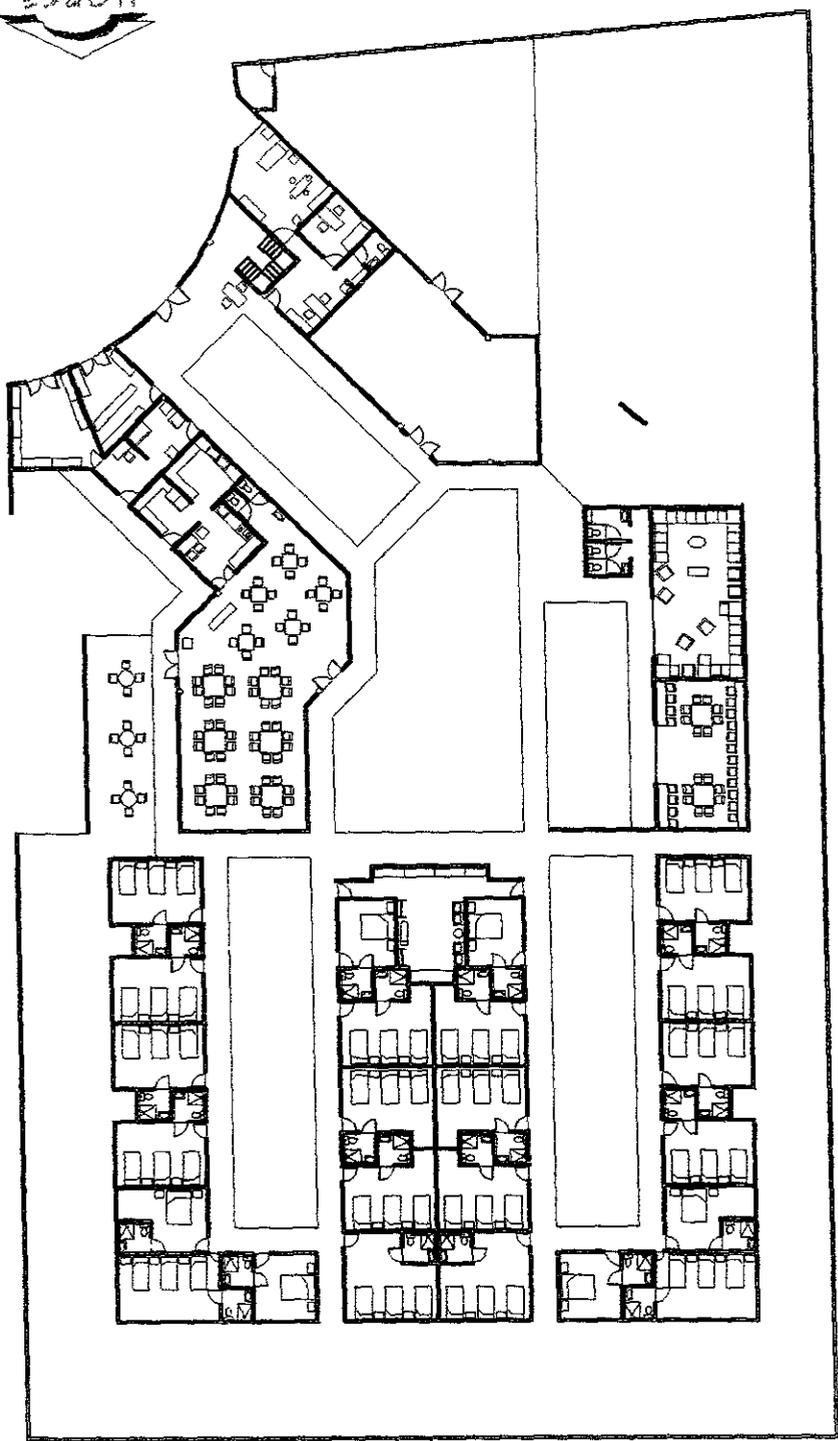


INSTALACIÓN HIDRUALICA EN AZOTEA

ESC.: 1:100



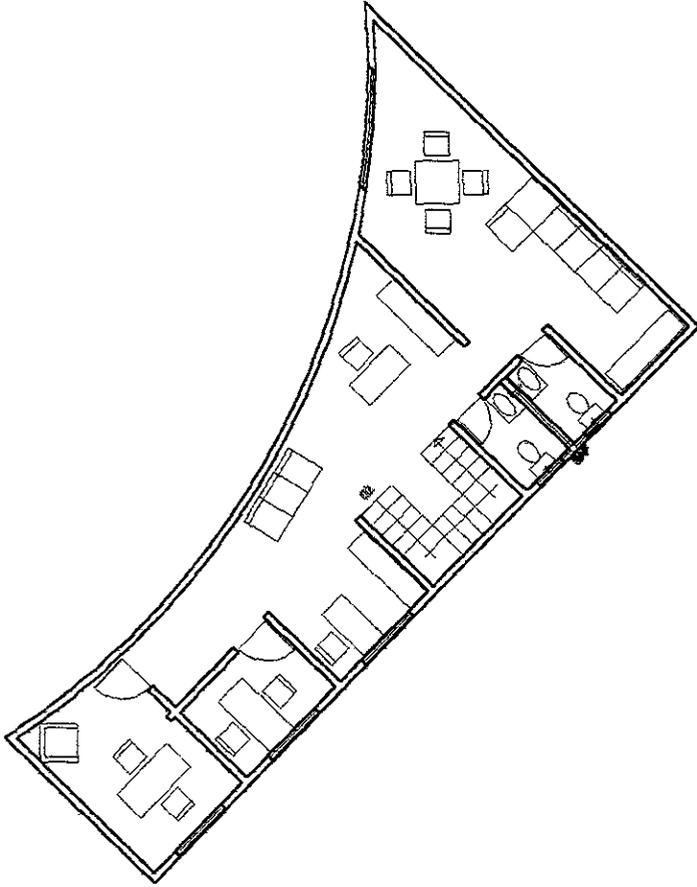
NORTE



PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESC. 1:100

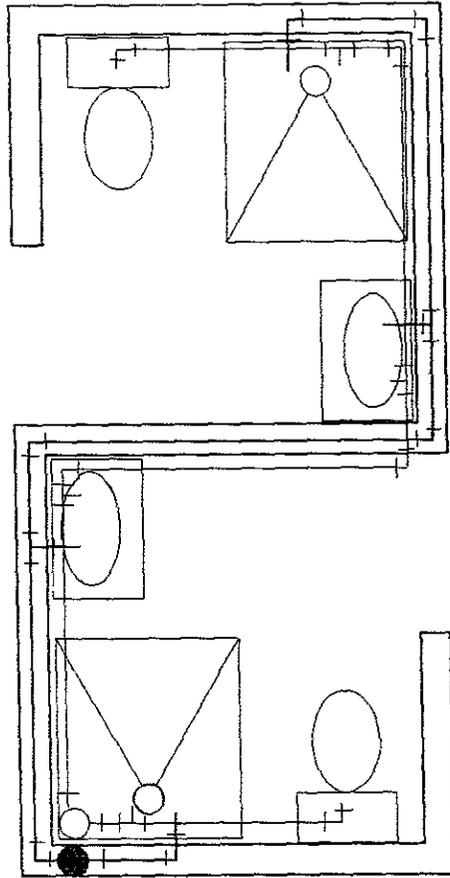




PLANTA ALTA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

ESC.: 1:150





INSTALACION HIDRAULICA EN MODULO DE BANOS



DOTACIÓN DE AGUA RECOMENDADA

Habitación popular	150 lt. / persona - día
Edificios de oficina	70 lt. / persona - día
Escuelas	50 lt. / persona - día

Habitación popular 63 personas por 150 litros	9450
Edificios de oficina 20 personas por 70 litros	1400
Escuelas 100 personas por 50 litros	5000

15850 lts.

Capacidad de tinaco 15850 litros

En cisterna:

$$15850 \text{ litros} \times 2 \text{ días} = 31700 \text{ litros} = 31.7 \text{ m}^3$$

Considerando una cisterna con profundidad de 1.60 m ,de la cual sólo se deben llenar tres cuartas partes:

$$\frac{31.7}{1.2} = 26.42 \text{ m}^2 \qquad 5.14 \times 5.14 \times 1.20$$

Si tomamos en cuenta una cisterna de 2.00 m de profundidad, en la cual sólo deben de llenarse tres cuartas partes:

$$\frac{31.7}{1.5} = 21.13 \text{ m}^2 \qquad 4.60 \times 4.60 \times 1.50$$

Considerando un diámetro de ¼ pulgada se obtiene lo siguiente:

Dotación de agua requerida para un día 15850 litros

Considerando que por la noche la dotación se duplica:

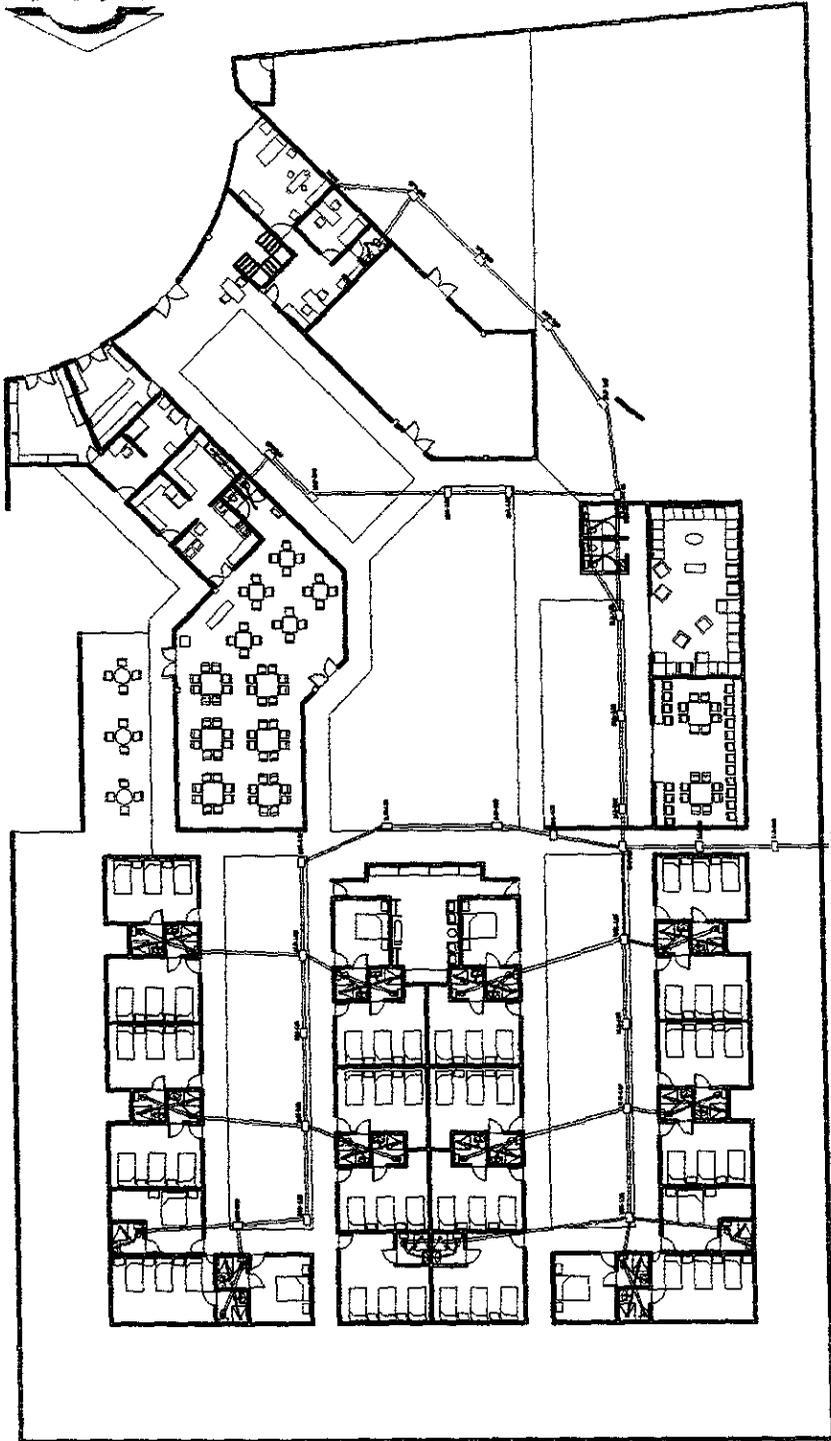
	Tiempo	Litros necesarios	Litros por segundo	Segundos por litro
Día	12 horas	5283 litros	0.12 litros	8.3 segundos
Noche	12 horas	10567 litros	0.24 litros	4.17 segundos

Dotación de agua requerida para un factor de reserva de dos días 31700 litros:

	Tiempo	Litros necesarios	Litros por segundo	Segundos por litro
Día	12 horas	10566 litros	0.24 litros	4.17 segundos
Noche	12 horas	21134 litros	0.48 litros	2.08 segundos

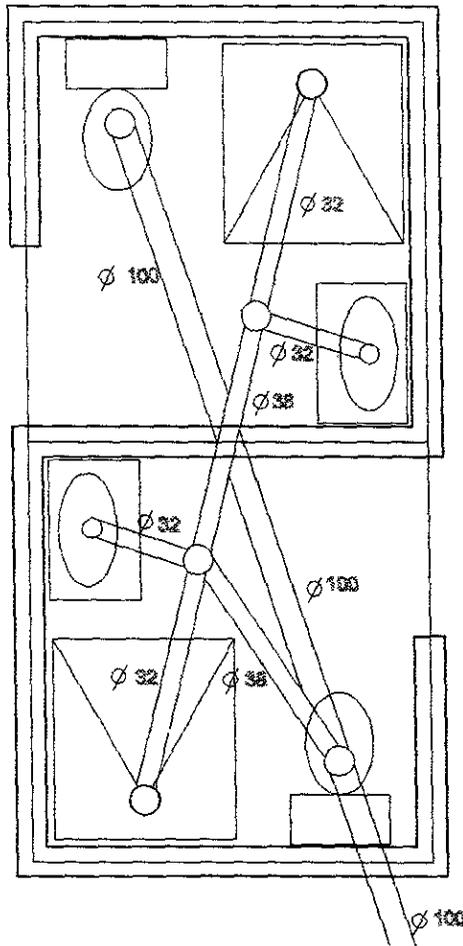
De no ser suficiente la dotación de agua el diámetro de la toma deberá aumentarse a una pulgada.

NORTE



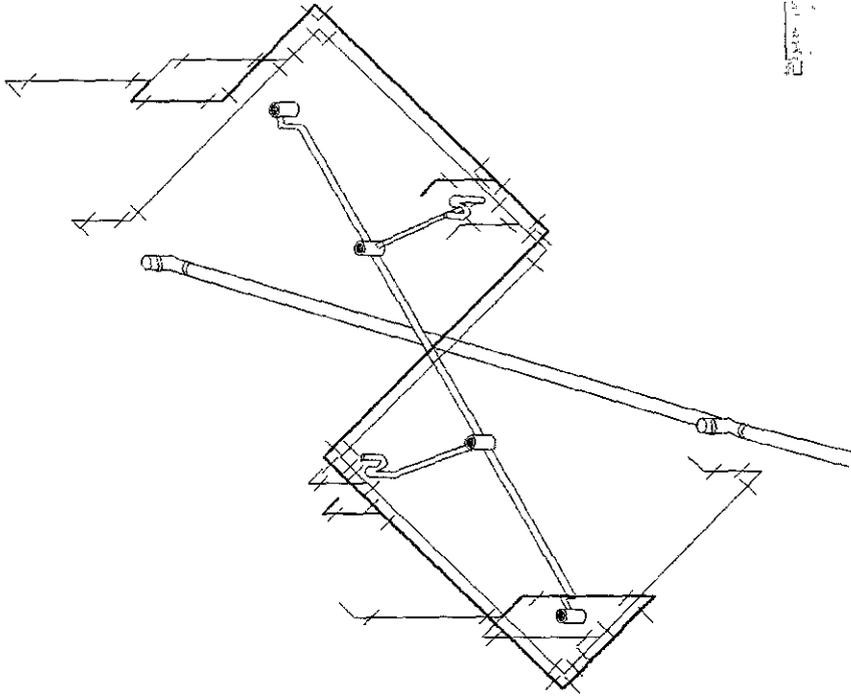
PLANTA DE INSTALACION SANITARIA

ESC. 1:100

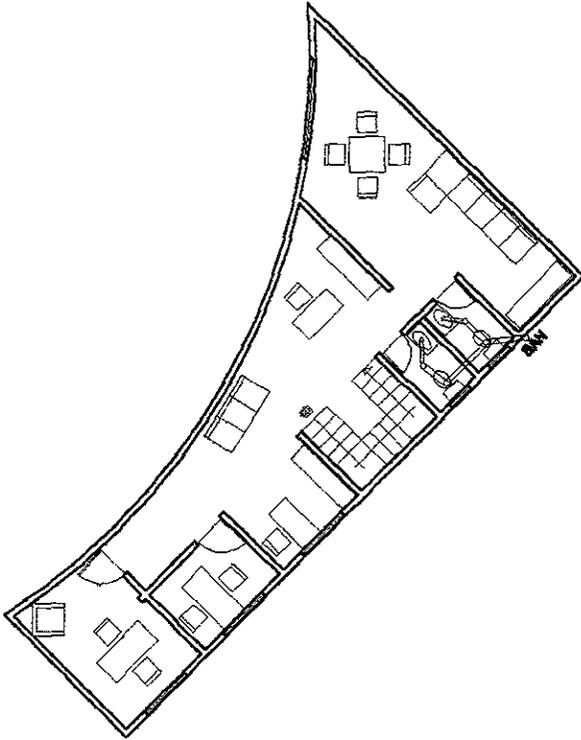


INSTALACIÓN SANITARIA EN MÓDULO DE BAÑOS





ESQUEMA DE REGULACIONES EN MOTOR DE BOMBA



PLANTA ALTA DE INSTALACIÓN SANITARIA



TRATAMIENTO DE AGUAS

Se considero la opción de tratamiento de Aguas Negras de lo cual se obtuvo lo siguiente.

El equipo propuesto es de la línea palta tipo BLOCK para tratamiento biológico de aguas residuales, para un flujo de 10 a 15 m³ / día la calidad del agua tratada se rige por las Normas Oficiales Mexicanas, que establecen los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales, para su disposición en riego agrícola u ornamental. Son equipos pequeños para tratar de 5 a 30 kgrs / día de DBO (contaminación equivalente a 100 habitantes) en aireación prolongada, lo cual da como resultado una alta eficiencia en la remoción de carga orgánica (hasta 95 %) y una gran capacidad de absorción de variaciones en la calidad del agua a tratar.

Las plantas son fabricadas en pala de acero al carbón (a 283° C) y perfiles para su refuerzo siendo enviadas a su destino final totalmente terminadas y protegidas con pintura anticorrosivas del tipo epóxico. Para su instalación en sitio se requiere una base de concreto o bien, de grava compactada.

El equipo es fabricado para resistir la intemperie, teniendo una larga vida con un mínimo de mantenimiento. El equipo elegido es de fácil movilidad, instalación y operación. Y cuenta con dos opciones de instalación: Gravitaria o Elevada (sistema de bombeo).

En este equipo se incluye una zona de desinfección con pastillas de cloro o inyección de hipoclorito de sodio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material de construcción	placa y perfiles de acero al carbón
Longitud	5.25 mts
Altura	2.96 mts
Ancho	2.20 mts
Peso del equipo vacío	5.10 tons
Peso del equipo lleno	27.80 tons
Difusores de aire	10 unidades
Tipo de instalación	gravitaria o elevada
Volumen de aireación	16.64 m ³ máximo
Volumen de decantación	6.06 m ³ máximo
Recubrimiento interior	epóxico
Recubrimiento exterior	primario y acabado de altos sólidos

TABLERO DE CONTROL

Cantidad	1 pza
Marca	hermont
Modelo	HTC-02
Protección	nema 4
Alimentación eléctrica	220 / 440 V
Control eléctrico	squar' d

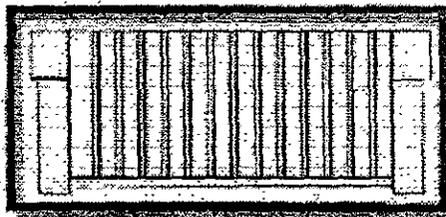
MOTORES A CONTROLAR

Sopladores	1.4 hp alternado
Bomba hipoclorito de sodio	1/16 hp
Motores sistema de rastras	1/16 hp

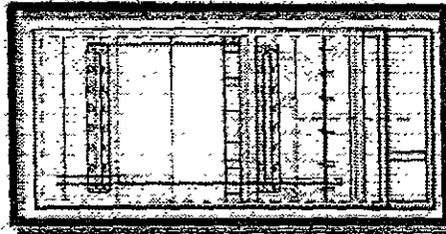
El tablero de control contará con lo siguientes accesorios:

En el frente tendrá luces piloto, selector de operación, botones de arranque y paro, TIMERS. En el interior tendrá arrancadores y paneles de control de válvulas solenoides, programador lógico, además contará con los arrancadores e interruptores necesarios para los motores que estén dentro de la planta

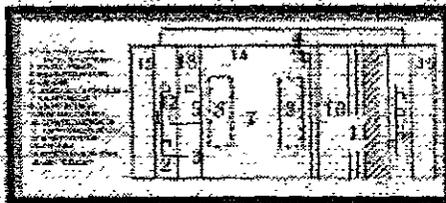
Sin embargo, tomando en cuenta la eficiencia y los grandes beneficios que se pudieran obtener mediante la utilización de este sistema, aun considerando que la planta de tratamiento es la más pequeña, la capacidad de la misma es demasiado grande para los fines requeridos; por tanto se descartara esta opción.



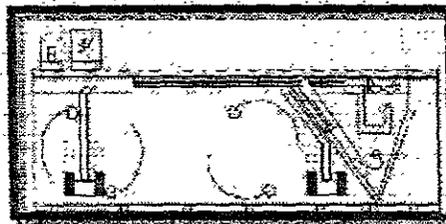
CUBA DE PROCESO AERO-ANAEROBIO



DIÁGRAMA DE AIREACIÓN



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



CALENTAMIENTO DE AGUA

El calentamiento de agua esta planteado mediante un sistema solar de precalentamiento de agua " Heliocol " de fabricación israeli.

DATOS TÉCNICOS

Volumen de agua a calentar:	3 m ³
Latitud de la localidad:	19°
Temperatura media del almacenamiento	50°C
Factor de pérdidas:	35%
Promedio de energía demandada al día:	87000 kcal/día

SISTEMA SOLAR DE CALENTAMIENTO

Colector tipo:	Heliocol
Modelo:	HC-38
Área por colector:	1.20 x 2.90 3.48 m ²
Número de colectores:	24
Área total de captación:	83.52 m ²
Inclinación de los colectores:	5°

Se utilizarán tres tanques de almacenamiento de 1000 litros cada una.

ESTIMACIÓN ECONÓMICA

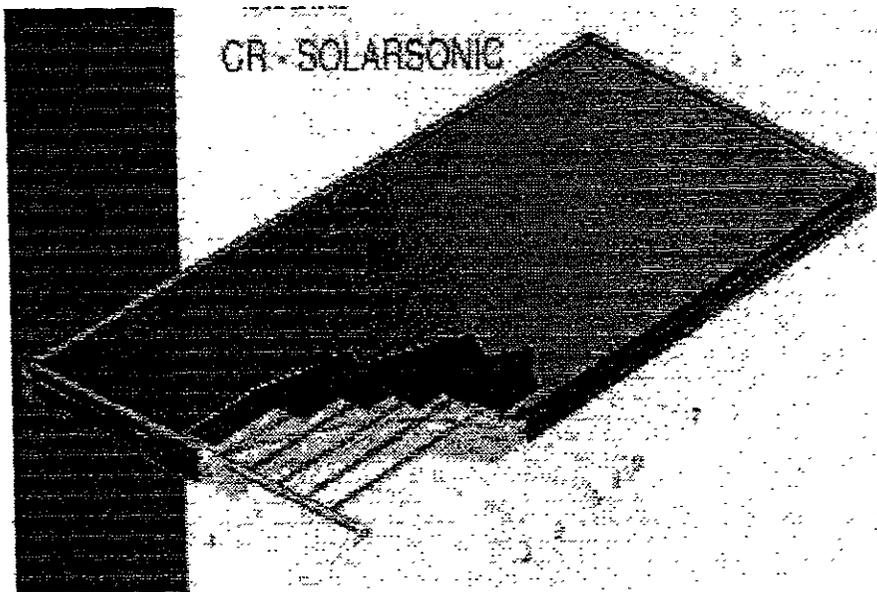
Precio unitario del colector:	US \$ 90
Costo del proyecto (83.52 m ² x US \$90)	US \$ 7516.80
Precio actual del gas	\$ 1.87 / litro
Tasa mensual de incremento del gas	2.50 %
Tiempo de amortización del equipo	41 meses
Ahorro mensual promedio (durante el tiempo de amortización)	\$1733 / mes
Incluye instalación	
No incluye termotanque de almacenamiento	
No incluye iva	

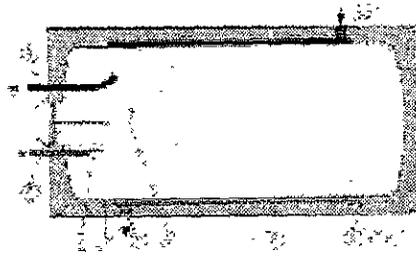
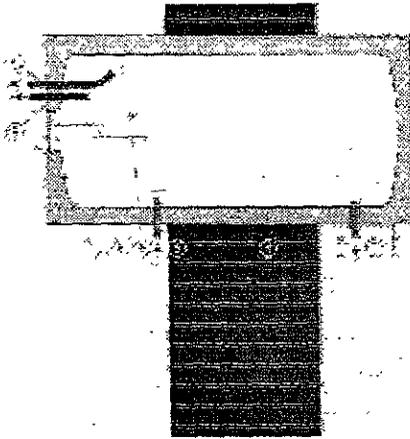
TABLA DE AHORRO PARA LOS PRIMEROS CINCO AÑOS

AÑO	AHORRO
1	\$ 14,137
2	\$ 33,149
3	\$ 58,718
4	\$ 93,105
5	\$ 139,353

EFICIENCIAS Y RENDIMIENTOS DEL COLECTOR "HELIOCOL"

Mes	Consumo		Energía captada		Déficit		Ahorro %
	Kcal / mes	Lts / mes	Kcal / mes	Lts / mes	Kcal / mes	Lts / mes	
Enero	2,697,000	698	1,498,130	388	1,198,870	310	56
Febrero	2,436,000	630	1,414,191	366	1,021,809	264	58
Marzo	2,697,000	698	3,215,878	698	0	0	100
Abril	2,610,000	675	4,212,295	675	0	0	100
Mayo	2,697,000	698	4,117,068	698	0	0	100
Junio	2,610,000	675	3,678,852	675	0	0	100
Julio	2,697,000	698	3,566,107	698	0	0	100
Agosto	2,697,000	698	3,022,194	698	0	0	100
Septiembre	2,610,000	675	2,700,491	675	0	0	100
Octubre	2,697,000	698	1,995,693	516	701,307	181	74
Noviembre	2,610,000	675	1,099,428	285	1,510,572	391	42
Diciembre	2,697,000	698	971,982	252	1,725,018	446	36





Es necesario al utilizar este sistema de calentamiento de agua, el prevenir que en el caso de varios días nublados, escasee el agua caliente; este sistema adicional será usado en casos de emergencia, y bien puede ser el uso de gas, o de regaderas eléctricas.

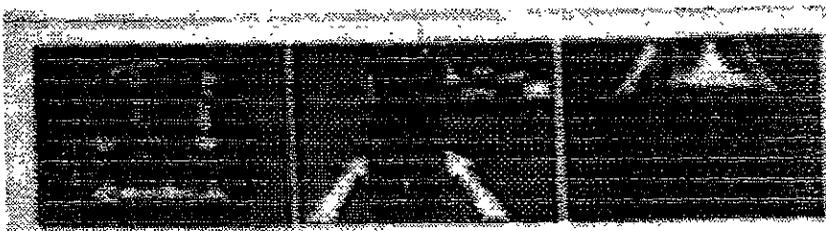
La solución planteada en este caso será, el uso de regaderas eléctricas, ya que si bien en condiciones de uso normal resulta más caro el uso de energía eléctrica que de gas, también resulta un factor de ventaja el que este proyecto estará situado en la ciudad de Cuernavaca, y las condiciones climáticas son favorables la mayoría del año para el uso de sistemas de calentamiento solar, por lo que el equipo de emergencia será usado esporádicamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

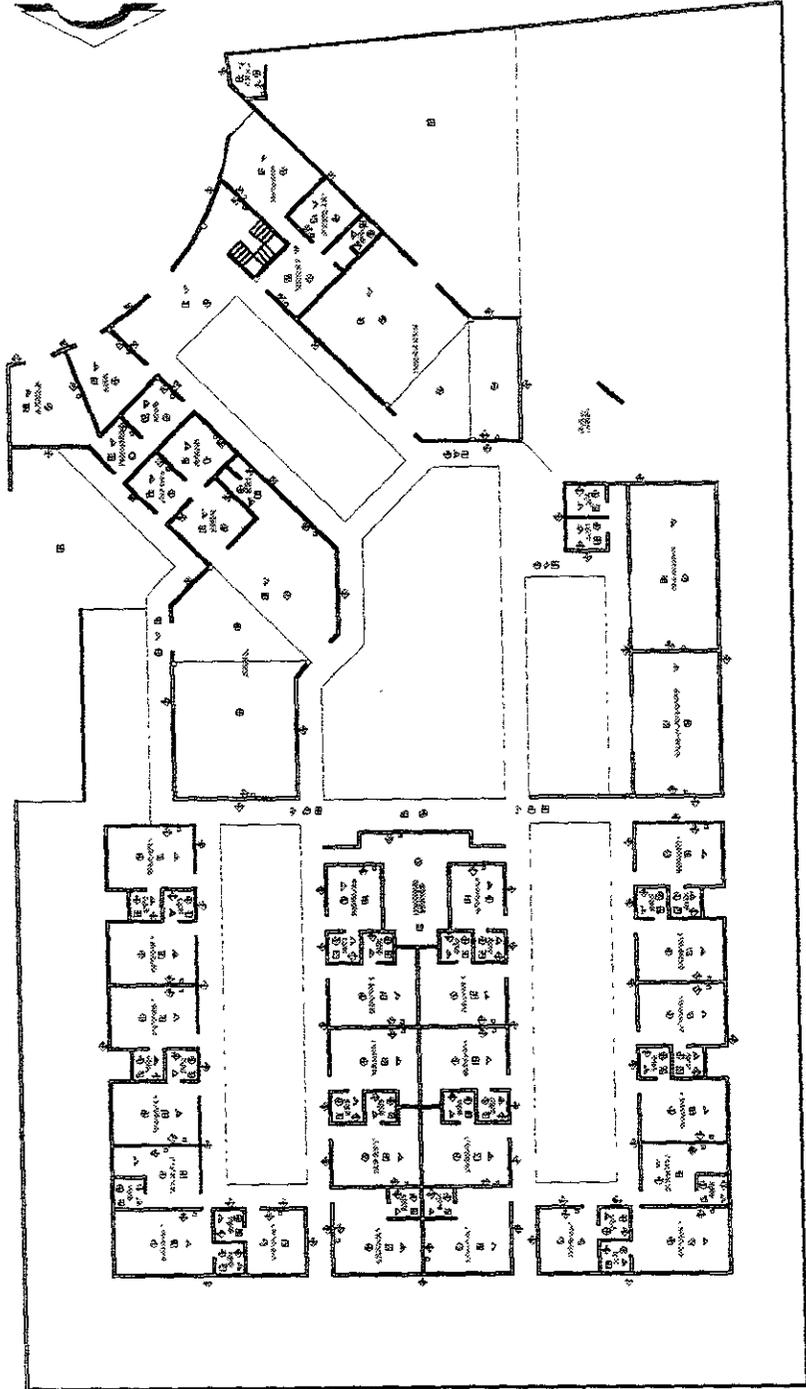
Tensión nominal	127 volts
Potencia nominal	3200 watts
Disyuntor o fusible	35 amperes

Tres temperaturas: económica, fría, y caliente
Resistencia climatizada
Chorro multidireccional exclusivo

En posición económica alcanza una temperatura de 19° C



0223



PLANTA DE ACABADOS

ESCALA 1:100

ACABADOS

MUROS

Bases	1- block de concreto hueco 14 x 20 x 40
Acabados iniciales	2- aplanado de mezcla 3- aplanado de yeso 4- tirol planchado
Acabados finales	5- pintura de esmalte 6- pintura vinílica 7- loseta cerámica de 20.4 x 25.5

PISOS

Bases	1- tierra compactada 2- firme de concreto
Acabado inicial	3- adocreto 4- loseta cerámica de 32.5 x 32.5
Acabado final	5- limpieza

ZOCLOS

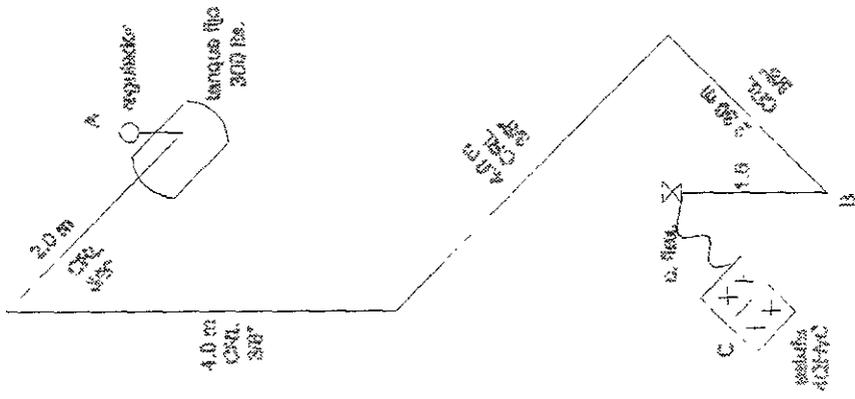
- 1- de cerámica

PLAFONES

Base	1- losa de vigueta y bovedilla 2- losa de concreto armado 3- estructura metálica
Acabado inicial	4- aplanado en yeso 5- aplanado de mezcla
Acabado final	6- pintura de esmalte 7- pintura vinílica 8- loseta cerámica 9- lámina de policarbonato

CUBIERTA EXTERIOR

Base	1- relleno de tezontle y entortado 2- impermeabilizante 3- enlucado
------	---



FORMULA DE POLE

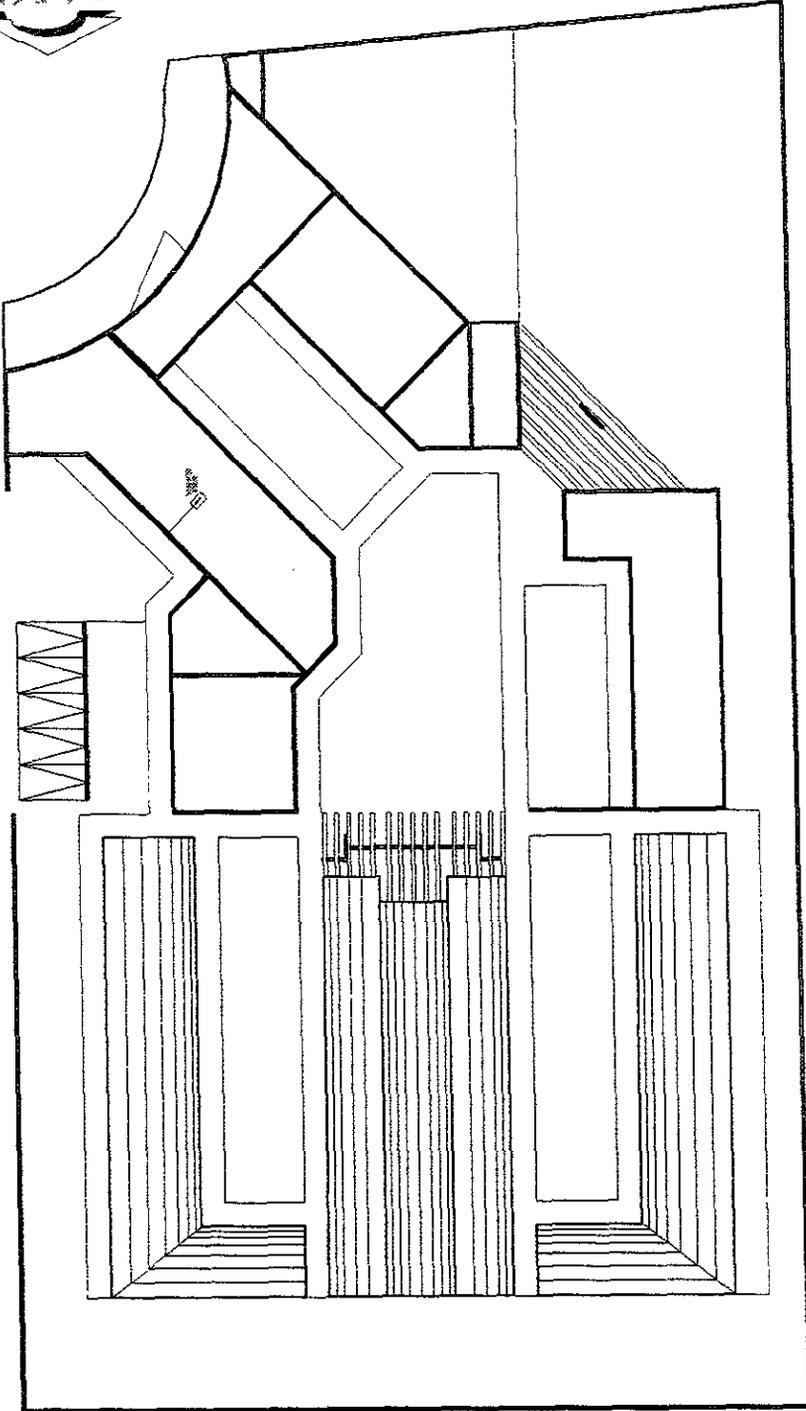
$$h = c2 \times L \times f$$

Mueble Consumo
estufa 40Hyc 0.480 m³/H

$$AB \quad h = 0.230 \times 12.3 \times 0.980 = 2.77$$

$$BC \quad h = 0.230 \times 1.50 \times 4.0 = 1.59$$

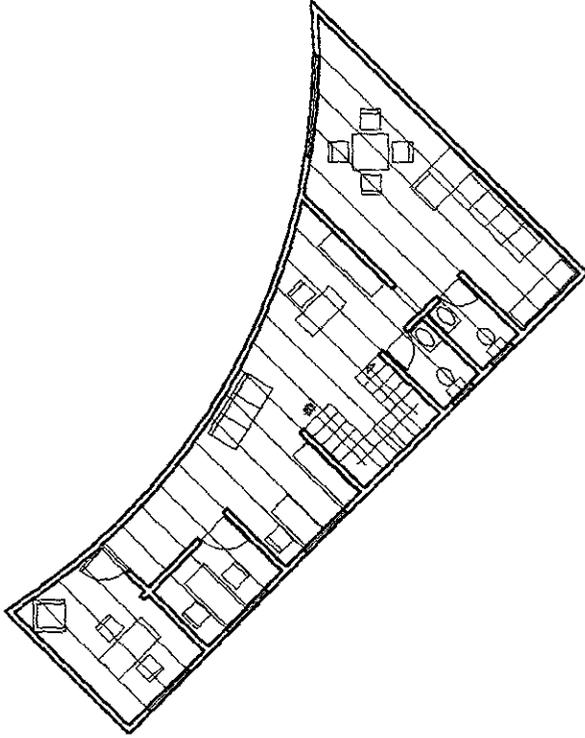
4.36 menor que 5



PLANTA DE INSTALACIÓN DE GAS

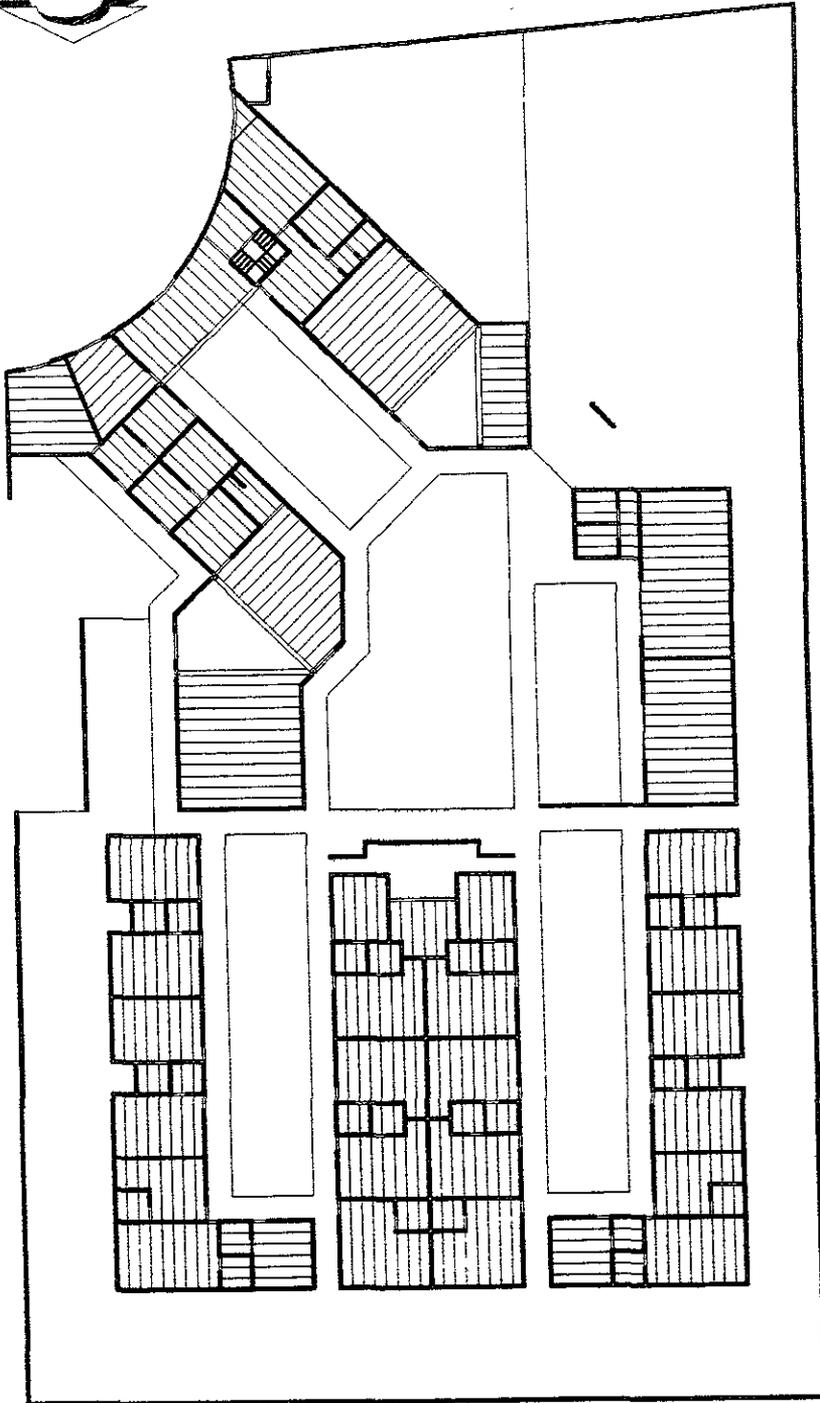
ESC.: 1:100





PLANTA ALTA DE MODULACIÓN EN LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA





PLANTA DE MODULACIÓN EN LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

ESCALA: 1:100

SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

Es un sistema constructivo de losas monolíticas basado en viguetas de concreto armado, sumamente ligeras y bovedillas de concreto vibrocompactado. El concreto colado en sitio, forma al mismo tiempo la vigueta y la capa de compresión, evitando las juntas frías entre concretos de distintas calidades.

Son monolíticas porque todo el concreto que trabaja se cuela en obra y al ahogar parte de la armadura junto con la capa de compresión y la zapata precolada trabajan como un solo elemento de carga.

El sistema no requiere de cimbra porque al apoyarse las viguetas en los muros y las bovedillas en las viguetas cubren toda la superficie, eliminando así toda la cimbra de contacto, requiriendo únicamente apuntalamiento provisional.

El sistema de vigueta y bovedilla ofrece múltiples ventajas:

- Fácil manejo y colocación
- Muy económico
- Mayor rigidez
- Aislamiento térmico y acústico
- Libre de grietas
- Ahorro en la cimentación
- Resistente a solicitaciones sísmicas
- Garantía de calidad

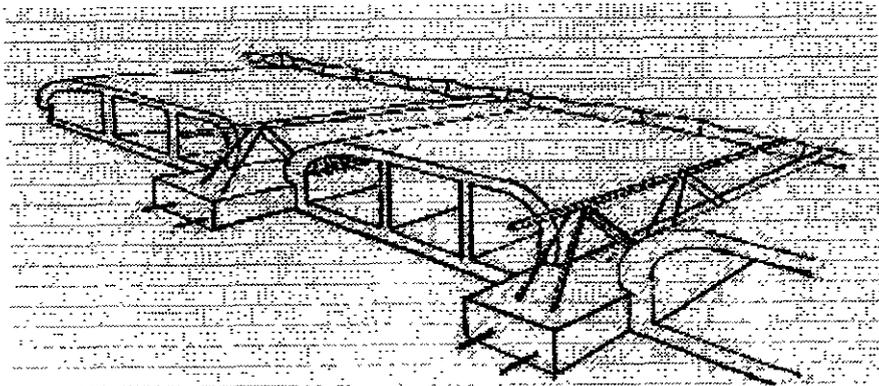
Definiciones:

Armadura: componente fabricado con varillas de acero laminados en frío, bajo el proceso de soldadura por resistencia eléctrica, que forman un elemento prismático de sección abierta.

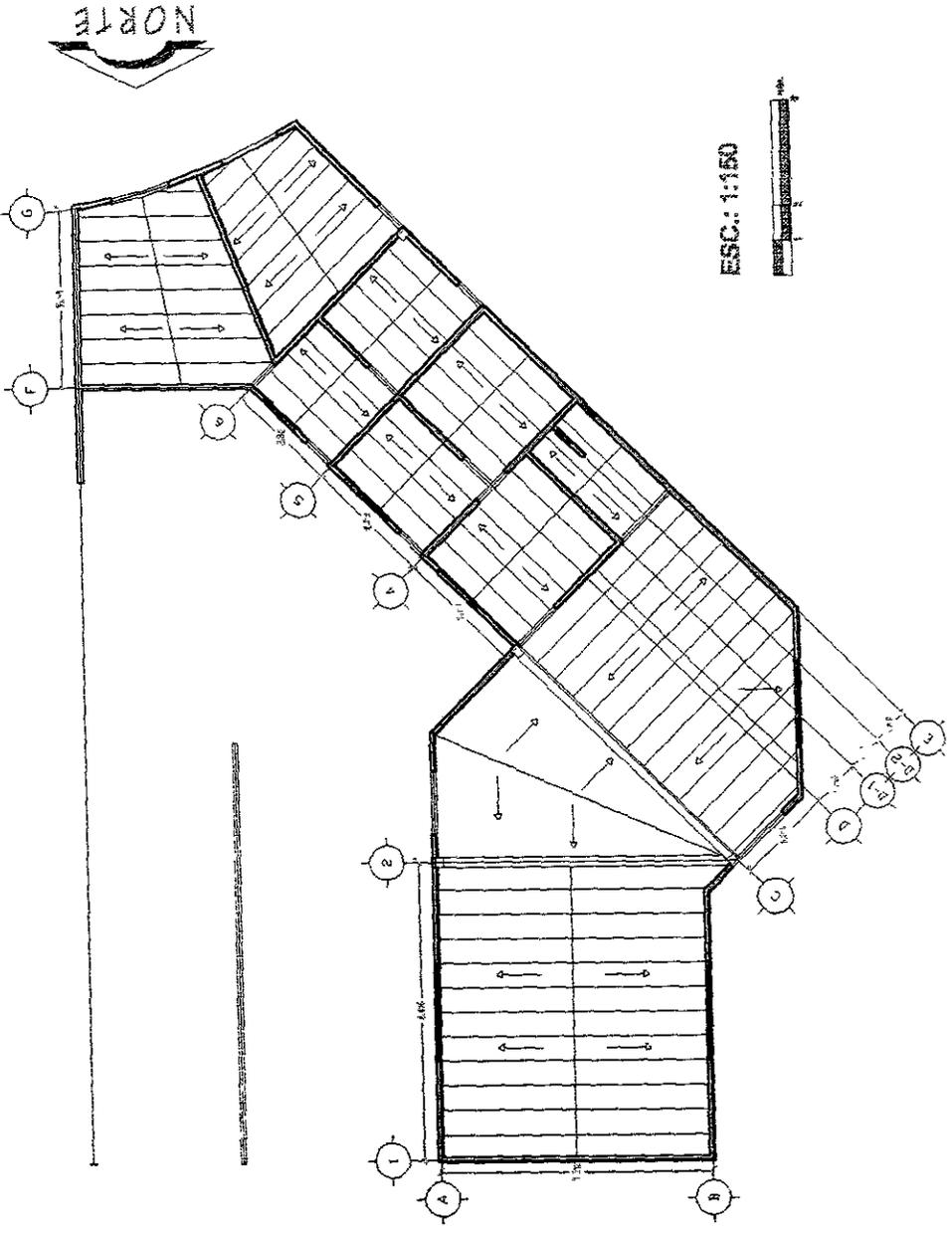
Bovedilla: componente aligerante de relleno colocado en las secciones de la losa, fabricados con materiales con densidad inferior a la del concreto, tales como: concreto ligero, cerámica, poliestireno, cartón o cualquier otro material que disminuya el peso, incluyendo la cimbre de módulo recuperable.

Losa a base de vigueta y bovedilla: sistema estructural formado por componentes portantes prefabricados denominados viguetas, componentes aligerantes llamados bovedillas y por una losa de compresión. El sistema está perimetralmente confinado con una dala o trabe de concreto reforzado.

Losa o capa de compresión: concreto colado en obra con el acero de refuerzo requerido y malla, cuya función estructural es integrar y dar continuidad al sistema que deberá tener resistencia mínima de diseño de 200 kg/cm².



DISTRIBUCIÓN DE CARGAS EN LOSA



ANÁLISIS DE CARGAS

Capa de concreto	2200	k m ²
Bovedilla	11 a 12	k x pza.
Vigueta	12	k ml

Una franja de 2m de largo pesará:

Concreto	$2\text{ m} \times 0.80\text{ m} \times 0.04\text{ m} \times 2400\text{ k} =$	153.60
Concreto en vigueta	$2\text{ m} \times 0.07\text{ m} \times 0.15\text{ m} \times 2400\text{ k} =$	50.40
Bovedilla	10 pz x 12 k =	120
Vigueta	2 m x 12 k =	24
		348.00 k

348.00 k en 1.60 m²
217.5 k en 1.00 m²

Peso en 1 m² de losa de vigueta y bovedilla de azotea

Losa		218
Relleno de tozontle	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.01\text{ m} \times 1300\text{ k} =$	13
Entortado	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.05\text{ m} \times 2000\text{ k} =$	100
Enladrillado	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.02\text{ m} \times 1500\text{ k} =$	30
		361 k
	+ carga viva	100 k
		461 k

Peso en 1 m² de losa de concreto de azotea

Losa		240
Relleno de tezontle	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.01\text{ m} \times 1300\text{ k} =$	13
Entortado	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.05\text{ m} \times 2000\text{ k} =$	100
Enladrillado	$1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 0.02\text{ m} \times 1500\text{ k} =$	30
		383 k
	+ carga viva	100 k
		483 k

Peso en 1 m² de volado de losa de concreto

Losa	1 m x 1 m x 0.10 m x 2400 k =	240
Relleno	1 m x 1 m x 0.03 m x 1300 k =	42.9
Entortado	1 m x 1 m x 0.05 m x 2000 k =	100
Enladrillado	1 m x 1 m x 0.02 m x 1500 k =	30
		412.9 k
	+ carga viva	100 k
		512.9 k

Peso aproximado del block hueco de concreto tipo 14 x 20 x 40 por pza. 12.5 k por m² 157 k

Resistencia del terreno 8 T/m²

Eje A-1-2 y B-1-2

Losa	8.55 m x 3.93 m x 461 k =	15490.29 k
Muro	8.55 m x 4.00 m x 157 k =	5369.40 k
Volado	8.55 m x 1.50 m x 513 k =	6579.23 k
Pretil	8.55 m x 0.20 m x 157 k =	268.47 k
		27707.39 k

área de cimentación = peso total / resistencia

$$A = \frac{27707.39}{8000} = 3.46 \text{ m}^2$$

$$\text{Base} = \frac{3.46}{8.55} = 0.40$$

A la mitad de cada uno de estos ejes se le aumentará el ancho de cimentación de la columna

$$\text{Eje A-1-2} = 0.40 + 0.14 = 0.54$$

$$\text{Eje B-1-2} = 0.40 + 0.19 = 0.59$$

Eje 1-A-B

Muro	7.85 m x 4.00 m x 157 k =	4929.80 k
Pretil	7.85 m x 0.20 m x 157 k =	246.49 k
Volado	7.85 m x 1.50 m x 513 k =	6040.58 k
		11216.87 k

$$A = \frac{11216.87}{8000} = 1.40 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.4}{7.58} = 0.18$$

Columna eje A-2

Losa	11.37 m ² x 483 k =	5491.71 k
Postes	2.5 x 0.30 m x 0.30 m x 0.50 m x 2400 k =	270.00 k
Trabe	4.35 m x 0.80 m x 0.30 m x 2400 k =	2505.60 k
Columna	0.30 m x 0.30 m x 3.46 m x 2400 k =	747.36 k
		9014.67 k

$$A = \frac{9014.67}{8000} = 1.13 \text{ m}^2$$

La cimentación se extenderá hacia el centro del eje 1-2 y el quiebre con el eje 3

$$B = \frac{1.13}{8.2} = 0.14 \text{ m}$$

Columna eje Z-C

Losa	4.68 m ² + 4.23 m ² x 483 k =	4303.53 k
Postes	5 x 0.30 m x 0.30 m x 0.50 m x 2400 k =	540.00 k
Trabe	4.35 m + 4.55 m x 0.80 m x 0.30 m x 2400 k =	5126.40 k
Columna	0.30 m x 0.30 m x 3.46 m x 2400 k =	747.36 k
		10717.29 k

$$A = \frac{10717.29}{8000} = 1.34 \text{ m}^2$$

La cimentación se extenderá hacia el medio del eje 1-2 y el quiebre al eje D

$$B = \frac{1.34}{7} = 0.19 \text{ m}$$

Columna eje 3-C

Losa	12.29 m ² x 483 k =	5936.07 k
Postes	2.5 x 0.30 m x 0.30 m x 0.50 m x 2400 k =	270.00 k
Trabe	4.55 m x 0.80 m x 0.30 m x 2400 k =	2620.80 k
Columna	0.30 m x 0.30 m x 3.46 m x 2400 k =	747.36 k
		9574.23 k

$$A = \frac{9574.23}{8000} = 1.20 \text{ m}^2$$

La cimentación se extenderá hacia el eje 4 y el eje D

$$B = \frac{1.20}{6.5} = 0.18$$

Eje A-2-3

Muro	6.80 m x 4.00 m x 157 k =	4270.40 k
Pretil	6.80 m x 0.20 m x 157 k =	213.52 k
Volado	6.80 m x 1.50 m x 513 k =	5232.60 k
		9716.52 k

$$A = \frac{9716.52}{8000} = 1.21 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.21}{6.8} = 0.18$$

Del eje 2 al quebre se le sumará el ancho del cimiento de la columna
 $0.18 + 0.14 = 0.32 \text{ m}$

Eje E a 3

Losa	5.00 m x 3.23 m x 461 k =	7445.15 k
Muro	5.00 m x 4.00 m x 157 k =	3140.00 k
Pretil	5.00 m x 0.20 m x 157 k =	157.00 k
Volado	5.00 m x 1.50 m x 513 k =	3847.50 k
		14589.65 k

$$A = \frac{14589.65}{8000} = 1.82 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.82}{5} = 0.36$$

Eje E a D

Losa	5.22 m ² x 461 k =	2406.42 k
Muro	4.50 m x 4.00 m x 157 k =	2826.00 k
Volado	4.50 m x 1.50 m x 513 k =	3462.75 k
Pretil	4.50 m x 0.20 m x 157 k =	141.30 k
		8836.47 k

$$A = \frac{8836.47}{8000} = 1.10 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.10}{4.5} = 0.24$$

Eje C a D

Muro	2.60 m x 4.00 m x 157 k =	1632.80 k
Pretil	3.50 m x 0.20 m x 157 k =	109.90 k
Volado	3.50 m x 1.50 m x 513 k =	2693.25 k
		4435.95 k

$$A = \frac{4435.95}{8000} = 0.55 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.55}{3.5} = 0.16$$

Más el ancho de cimentación de la columna

$$0.16 + 0.19 = 0.35$$

Eje 3-C-E

Losa	6.45 m x 1.85 m x 461 k =	5500.88 k
Muro	5.75 m x 4.00 m x 157 k =	3611.00 k
		9111.88 k

$$A = \frac{9111.88}{8000} = 1.14 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.14}{6.45} = 0.18$$

En el tramo del eje 3-C-D se aumentará el ancho de cimiento de la columna

$$0.18 + 0.19 = 0.37$$

Eje 4-C-E

Losa	6.45 m x 3.70 m x 461 k =	11001.77 k
Muro	5.75 m x 4.00 m x 157 k =	3611.00 k
		14612.77 k

$$A = \frac{14612.77}{8000} = 1.83 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.83}{6.45} = 0.28$$

Eje 5-C-E

Losa	6.45 m x 3.45 m x 461 k =	10258.40 k
Muro	6.45 m x 4.00 m x 157 k =	4050.60 k
		14309.00 k

$$A = \frac{14309}{8000} = 1.79 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.79}{6.45} = 0.28$$

Eje 6-C-E

Losa	6.45 m x 1.60 m x 461 k =	4757.52 k
Muro	6.00 m x 4.00 m x 157 k =	3768.00 k
Volado	1.60 m x 1.50 m x 513 k =	2462.40 k
		10987.92 k

$$A = \frac{10987.92}{8000} = 1.37 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.37}{6.45} = 0.21$$

Eje 7-F-G

Losa	12.00 m x 461 k =	5532.00 k
Muro	6.65 m x 4.00 m x 157 k =	4176.20 k
Pretil	6.65 m x 0.20 m x 157 k =	208.81 k
		9917.01 k

$$A = \frac{9917.01}{8000} = 1.24 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.24}{6.65} = 0.19$$

Eje F-7-6

Muro	4.00 m x 4.00 m x 157 k =	2512.00 k
Pretil	4.00 m x 0.20 m x 157 k =	125.60 k
		2637.60 k

$$A = \frac{2637.60}{8000} = 0.33 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.33}{4} = 0.08$$

Eje D'-F-G

Losa	21.85 m x 461 k =	10072.85 k
Muro	5.85 m x 4.00 m x 157 k =	3673.80 k
		13746.65 k

$$A = \frac{13746.65}{8000} = 1.72 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.89}{4.4} = 0.20$$

Eje E-6-G

Losa	9.85 m x 461 k =	4540.85 k
Muro	4.00 m x 4.00 m x 157 k =	2512.00 k
Pretil	1.50 m x 0.20 m x 157 k =	47.10 k
		7099.95 k

$$A = \frac{7099.95}{8000} = 0.89 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.89}{4.4} = 0.20$$

Eje G a E

Muro	4.50 m x 4.00 m x 157 k =	2826.00 k
Pretil	6.00 m x 0.20 m x 157 k =	188.40 k
		3014.40 k

$$A = \frac{3014.40}{8000} = 0.38 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.38}{6} = 0.06$$

Eje C-3-6

Muro	10.00 m x 4.00 m x 157 k =	6280.00 k
Pretil	11.00 m x 0.20 m x 157 k =	345.40 k
Volado	11.00 m x 1.50 m x 513 k =	8464.50 k
		15089.90 k

$$A = \frac{15089.90}{8000} = 1.89 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.89}{11} = 0.17$$

En el tramo del eje C-3-4 se aumentará el ancho del cimiento de la columna

$$0.17 + 0.19 = 0.36$$

Eje E-3-6

Muro	10.50 m x 4.00 m x 157 k =	6594.00 k
Pretíl	11.00 m x 0.20 m x 157 k =	345.40 k
Volado	11.00 m x 1.50 m x 513 k =	8464.50 k
		15403.90 k

$$A = \frac{15403.90}{8000} = 1.93 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{1.93}{11} = 0.18$$

Eje D-4-5

Muro	2.50 m x 4.00 m x 157 k =	1570.00 k
------	---------------------------	-----------

$$A = \frac{1570}{8000} = 0.20 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.20}{2.5} = 0.08$$

Eje D-5-6

Muro	2.00 m x 4.00 m x 157 k =	1256 k
------	---------------------------	--------

$$A = \frac{1256}{8000} = 0.16 \text{ m}^2$$

$$B = \frac{0.16}{2} = 0.08$$

ANCHOS DE LAS CIMENTACIONES DE CADA UNO DE LOS EJES

A-1-2	0.40 = 0.40 cm.
B-1-2	0.40 = 0.40 cm.
A-1-2	0.54 = 0.60 cm.
B-1-2	0.59 = 0.60 cm.
1-A-B	0.18 = 0.30 cm.
A-2-3	0.18 = 0.30 cm.
A-2-3	0.32 = 0.40 cm.
E a 3	0.36 = 0.40 cm.
E a D	0.24 = 0.30 cm.
C a D	0.35 = 0.40 cm.
3-C-E	0.18 = 0.30 cm.
3-C-D	0.37 = 0.40 cm.
4-C-E	0.28 = 0.30 cm.
5-C-E	0.28 = 0.30 cm.
6-C-E	0.21 = 0.30 cm.
7-F-G	0.19 = 0.30 cm.
F-7-G	0.08 = 0.30 cm.
D'-F-G	0.29 = 0.30 cm.
E-6-G	0.20 = 0.30 cm.
G a E	0.06 = 0.30 cm.
C-3-6	0.17 = 0.30 cm.
C-3-4	0.36 = 0.40 cm.
E-3-6	0.18 = 0.30 cm.
D-4-5	0.08 = 0.30 cm.
D-5-6	0.08 = 0.30 cm.

ANÁLISIS DE SALARIO REAL

Salario mínimo general en Cuernavaca	29.70
Límite para invalidez y vida, sesantía y vejez e infonavit 17 x SMGC hasta 31-12-99	17 \$504.90
Límite para las demás ramas de seguro y retiro (25 x SMGC)	25 \$742.50
Límite a partir del cual se pagara cuota adicional en enfermedad y maternidad (3 x SMGC)	\$80.10
Factor cuotas IMSS variable M y E en especie	15.20 %
Factor adicional para ingresos mayores a 3 SMGC	5.02 %
Impuesto local	2.0 %

Categoría	Salario CNSM	Factor SBC	Otras	Salario base de cotización	Cuota	Factor	Guard \$	Total \$	Imp. locales	Suma	FSR
Albañil oficial	43.30	1.3072		56.60	12.38	0.2860	0.56	12.94	1.13	70.67	1.63
Ayudante	37.30	1.3072		48.76	16.69	0.4500	0.48	17.27	0.98	67.01	1.80

CLAVE A-12
 CONCEPTO Losas horizontales de vigueta y bovedilla
 UNIDAD m2

ESPECIFICACIONES BASE

Peralte de las viguetas y bovedillas: 15 cm
 Espesor de la capa de concreto: 4 cm
 Espesor final de la losa: 19 cm
 Distancia entre viguetas, centro a centro: a cada 70 cm
 Concreto en viguetas y en colado de la capa de concreto: resistencia 200 kg/cm²
 Proporción: un bulto de cemento más cuatro botes de arena más cinco botes de grava más uno y medio botes de agua.
 Acero de refuerzo en vigueta: alta resistencia = 6000 kg/cm² laminado en frío
 Malla electrosoldada: tipo 6 x 6, 10 x 10, corrugada, traslapes de 15 cm
 Bovedillas: de tepojal-cemento

COSTO UNITARIO DIRÉCTO

Material	Unidad	Cantidad	Precio	Subtotal	Total
Vigueta de alma abierta de concreto	m ^l	1.25	38.00	47.50	
Bovedilla 70 x 15 x 20	pza	6.25	6.30	39.38	
Malla 6 x 6 / 10 x 10	M2	1	9.00	9.00	
Concreto	M3	0.04	556.58	22.26	
					118.14
Mano de obra					
Albañil oficial de	jor	0.42	56.60	23.77	
Ayudante general $r = 1 / 2.40$	jor	0.42	48.76	20.48	
					44.25
Herramienta menor a 4 %	%	0.04			1.77
Costo directo					164.16
Costo indirecto	%	0.15			24.62
Precio unitario					188.78

CLAVE A-25
 CONCEPTO PISO DE ADOCRETO EN ANDADORES
 UNIDAD m2

ESPECIFICACIONES BASE

Adocreto hexagonal de seis centímetros de espesor con 8 % de absorción de agua al día, colocado sobre tierra compactada

COSTO UNITARIO DIRÉCTO

Material	Unidad	Cantidad	Precio	Subtotal	Total
Adocreto tipo hexagonal 6 x 24 x 27 color rosa	M2	1	62.00	62.00	
					62.00
Mano de obra					
Albañil oficial de	Jor	0.17	56.60	9.62	
Ayudante general r= 1 / 16	jor	0.17	48.76	8.29	
					17.90
Herramienta menor a 4 %	%	0.04			0.72
Costo directo					80.62
Costo indirecto	%	0.15			12.09
Precio unitario					92.71

CLAVE A-2
 CONCEPTO EXCAVACIÓN
 UNIDAD m3

ESPECIFICACIONES BASE

Excavación para cepas a mano en material seco hasta dos metros de profundidad

COSTO UNITARIO DIRÉCTO

Mano de obra	Unidad	Cantidad	Precio	Subtotal	Total
Ayudante general r= 3.50 1 / 3.50	jor	0.29	48.76	14.14	
					14.14
Herramienta menor a 4%	%	0.04			0.57
Costo directo					14.71
Costo indirecto	%	0.15			2.21
Precio unitario					32.51

PRESUPUESTO

No.	Concepto	Cantidad	Unidad	P. Unitario	Importe
	Albañilería				
A-1	Limpia, trazo y correr niveles de terreno	559.29	M2	3.74	2091.74
A-2	Excavación de cepas	23.78	M3	32.51	773.09
A-3	Movimiento de tierra producto de excavación	23.78	M3	39.79	946.21
A-4	Consolidación y plantilla de cepas	125.28	ml	21.81	2732.36
A-5	Cimientos de concreto ciclópeo	10.98	M3	957.99	10518.73
A-6	Concreto armado en contratraves de cimentación	4.00	M2	873.26	3493.04
A-7	Concreto armado en cadenas de cimentación	125.28	ml	40.88	5121.45
A-8	Concreto armado en castillos	136.80	ml	90.88	12432.28
A-9	Concreto armado en columnas	0.66	M3	884.26	583.61
A-10	Concreto armado en cadenas	125.28	ml	100.41	12579.36
A-11	Concreto armado en trabes	3.20	M3	963.49	3083.17
A-12	Losas horizontales de vigueta y bovedilla	221.08	ml	188.78	41735.48
A-13	Postes de concreto armado	0.41	M2	963.49	395.03
A-14	Concreto armado en losa horizontal	32.57	M2	195.21	6357.99
A-15	Concreto armado en cadena de azotea	24.90	ml	100.41	2500.21
A-16	Muro de block hueco de concreto	509.39	M2	115.29	58727.57
A-17	Relleno de tezontle en azotea	253.65	M2	110.69	28076.52
A-18	Entortado en azotea	253.65	M2	71.69	18184.17
A-19	Enladrillado en azotea	253.65	M2	97.41	24708.05
A-20	Impermeabilización de azotea	253.65	M2	94.28	23914.12
A-21	Chañan de azotea	127.45	ml	13.65	1739.69
A-22	Bajadas de agua pluvial	3	pz	341.18	1023.54
A-23	Firmes de concreto	241.23	M2	24.08	5808.82
A-24	Piso de adocreto en patio de servicio	134.57	M2	85.30	11478.82
A-25	Piso de adocreto en andadores	94.73	M2	92.71	8782.42
A-26	Piso de loseta cerámica en interiores	241.23	M2	151.76	36609.06
A-27	Zoclo cerámico en interiores	149.70	ml	32.48	4862.26
A-28	Lambrín de loseta en cocina, alacena, horno y baño	90.80	M2	125.19	11367.25
A-29	Apianado de cemento en muros exteriores	302.80	M2	66.16	20033.25
A-30	Goteros en aleros	78.15	ml	21.10	1648.97
A-31	Colocación de cancelería	19	pz	105.49	1476.86
A-32	Aleros de concreto	117.23	M2	1195.21	22884.47
A-33	Relleno de tezontle en alero	117.23	M2	110.69	12976.19
A-34	Entortado en alero	117.23	M2	71.69	8404.22
A-35	Enladrillado en alero	117.23	M2	97.41	11419.37
A-36	Impermeabilizante en alero	117.23	M2	94.28	11052.44
	Instalación hidráulica y sanitaria				
B-1	Albañal incluye excavación y relleno	7.00	ml	64.78	453.46
B-2	Registros con tapa cemento	2	pz	363.85	727.70
B-3	Salidas de muebles, cobre	5	pz	1735.59	8677.95
B-4	Céspedes Helvex	4	pz	491.36	1965.44
B-5	Coladeras azotea Helvex	3	pz	627.50	1882.50
B-6	Instalación de gas	14.50	ml	253.20	3671.40
B-7	Tanque estacionario aéreo incluye instalación	1	pz	3016.13	3016.13
B-8	WC económico blanco	2	pz	803.29	2409.87
B-9	Lavabo económico blanco	1	pz	1135.79	2271.58
B-10	Accesorios de porcelana	1	jgo	215.66	215.60

No	Concepto	Cantidad	Unidad	P. Unitario	Importe
B-11	Tarja de fierro fundido	3	pz	806.11	2418.33
	Instalación eléctrica				
C-1	Salida de techo	26	sal	159.06	4135.56
C-2	Salida de arbotante	9	sal	108.48	976.32
C-3	Salida de contacto	5	sal	289.36	1446.80
C-4	Luminaria de 61 x 61 con dos focos	26	pz	309.58	8049.34
C-5	Luminaria de riel con foco	11	pz	65.46	720.06
C-6	Arbotante de interperie con foco	9	pz	108.48	976.32
C-7	Apagador sencillo	11	pz	97.32	1070.52
C-8	Tablero multibreake	1	pz	935.19	935.19
C-9	Switch	1	pz	407.85	407.87
C-10	Salida de luminaria de riel	11	Pz	165.46	1820.06
	Carpintería				
D-1	Puerta de entrada, pino con molduras	4	pz	890.53	3562.12
D-2	Puerta de baño con tambor de pino	2	pz	785.12	1570.24
D-3	Puerta de comunicación	7	pz	890.53	6233.71
D-4	Entrepafios y alacenas de pino	33.4	ml	70.93	2369.06
	Herrería				
E-1	Puerta de entrada para recibir madera	4	M2	1722.88	6891.52
E-2	Canceles y ventanas tubulares (1.60 x 0.50)	12	pz	878.90	10546.80
E-3	Canceles y ventanas tubulares (2.80 x 2.00)	3	pz	2410.29	7230.87
E-4	Canceles y ventanas tubulares (1.80 x 2.00)	4	pz	1403.60	5614.40
	Yeso y pintura				
F-1	Aplanado de yeso en muro	530.70	M2	48.44	25707.11
F-2	Aplanado de yeso en losa	253.63	M2	52.00	13188.76
F-3	Tirol planchado en muro	530.70	M2	71.20	37785.84
F-4	Pintura de esmalte en puertas o barniz	13	pz	26.75	347.75
F-5	Pintura de esmalte en tuberías y bajadas	3	lote	26.75	80.25
F-6	Pintura de esmalte en muros y plafones	47.46	M2	26.21	1243.93
F-7	Pintura vinilica en muros y plafones	530.70	M2	18.05	9579.14
F-8	Pintura de esmalte en entrepaños de pino	33.40	ml	26.21	875.41
F-9	Pintura de esmalte en cancelos y ventanas	19	pz	26.75	508.25
	Certajería				
G-1	Chapa puerta de entrada	2	pz	332.26	664.52
G-2	Chapa comunicación	6	pz	169.20	1015.20
G-3	Bisagra doble acción	4	pz	60	240
G-4	Pasadores, jaladeras, etc.	2	lote	26.01	52.02
	Vidriería				
H-1	Cristal 5 mm cancelos	16.80	M2	74.83	1257.14
H-2	Vidrio medio doble	24.00	M2	83.20	1996.80
H-3	Puerta cristal (0.90 x 2.00)	4	pz	945.00	3780.00

Total \$ 621050.81

Entre 559.29 m2 de construcción = \$1110.43 el m2

CONCLUSIONES

Llegando a una conclusión, pienso que el objetivo planteado al inicio de esta tesis es cumplido, ya que mediante la investigación y estudio de las necesidades físicas, mentales, morales y materiales que requieren las personas de la tercera edad, estas metas pudieron cumplirse satisfactoriamente, dentro de un ambiente confortable y adecuándose a las necesidades y posibilidades del financiamiento.

Ante la realidad del crecimiento de la población de la tercera edad, debido a los avances científicos, y considerando que estos avances se irán incrementando con el paso del tiempo, cada vez resulta mayor la necesidad de espacios donde se brinde la atención adecuada a estas personas.

Si bien la situación actual que se vive en este país, requiere del esfuerzo personal para la superación misma, también provoca que los familiares de las personas de la tercera edad cada vez se preocupen más de ellos, sin embargo, las necesidades de estas personas no desaparecen, por el contrario, aumenta la necesidad de afecto y de atención; por todo ello considero un aspecto importante el aumentar el número de lugares donde se brinde servicio a todas las personas de la tercera edad que lo requieran, sin importar raza, religión, o condición social.

Este albergue no fue proyectado únicamente como un edificio más, sino como un edificio funcional que será la casa de algunas personas de la tercera edad, el cual debe adaptarse a la disminuida capacidad física de estas personas, y facilitarles el poder desplazarse libremente, y sin ningún impedimento por todas sus instalaciones.

La solución presentada a lo largo de esta tesis, cumple los requisitos necesarios para el correcto funcionamiento de un albergue para la tercera edad; sin embargo lamentablemente esta solución solo será útil a un número limitado de usuarios y en una zona preestablecida, pero bien puede funcionar como el continuar de una labor social interminable, y de la cual se puede recibir la más grande gratificación, que es el agradecimiento de las personas.

BIBLIOGRAFIA

Antología para la unidad temática
Salud del Anciano
Facultad de Medicina UNAM 1997-1998
Departamento de Salud Pública

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
La Tercera Edad en México
México, 1993
54 pp.

Plazola
Enciclopedia de Arquitectura
México, 1998

Guerrero Ramírez Roberto
Esto es INSEN
Instituto Nacional de la Senectud
México.

Dirección de Rehabilitación y Asistencia Social
Norma Oficial Mexicana para la prestación de Servicios de Asistencia Social
México.

Heliocol
Sistemas de calentamiento de Agua por energía solar
México.

Arquimaq
Prefabricados de Concreto
México.

Intracasa
Ingeniería en tratamiento de agua
México.