



169
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

RESIDENCIA DE DÍA Y ASISTENCIA SOCIAL PARA EL INSEN

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

JURADO:
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SEBA

PRESENTAN :

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BERTHA MAGAÑA RUIZ
ESTRELLA MARINA SOL TÉLLEZ



2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

RESIDENCIA DE DÍA Y ASISTENCIA SOCIAL -INSEN-



Quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, por la oportunidad que me dieron de seguir preparándome y así terminar mi Licenciatura.

A la Facultad de Arquitectura, profesores y a mis Asesores por su apoyo y conocimientos que me brindaron.

Gracias Dios, mi Padre Celestial, por estar conmigo siempre y quererme tanto.

A Jesucristo mi amigo y Salvador, siempre he salido victoriosa gracias a ti.

Gracias Mamá por todo tu amor (en esta palabra va encerrado todo), eres la mejor Mamá del mundo y las más bonita. Te Amo

A mi tío Jonathan Sol, por tu apoyo incondicional y tu cariño, gracias por ser como mi segundo Padre.

Gracias Abuelita Ofe, por tus Oraciones.

Gracias Bertha por todo, eres una amiga muy especial y la mejor, Te quiero. " lo logramos"

Yankel, gracias por ser el mejor amigo y tú sabes por que... te quiero mucho.

Gracias, 15-9, 5-1-4, 10-5, 9-13-9-14, 25-4, 1-5-19-22-1-4.

A mi hermana Priscila, te quiero mucho.

**A mi Papá, Benjamín Sol Orea
Siempre estarás en mi corazón.**

ESTRELLA SOL
ESTRELLA SOL

Dedicatoria:

Al hombre que es el motor de mi vida, mi esposo Nacho, gracias por creer siempre en mi, por motivarme y apoyarme incansablemente; tus palabras siempre desnudaron la verdad, por dura o dulce que fuera, tu amor y cariño me ayudo a salir adelante, y lograste que este reto no fuera solitario, ¡lo logre amor!. Te amo eres todo para mi, y vamos por lo que sigue.

Bebe, tu llegada me impulso aun más a terminar esta etapa, te quiero Coruquito.

A mis papas: Mami, nada será suficiente para decirte que eres la mejor del mundo, gracias por entregarte a tus hijas con todo el corazón y hacer de mi la mujer que soy, tus palabras siempre llenas de amor y temura hacen todo mas fácil. Papi, tus consejos son invaluables, al igual que tus palabras cariñosas para hacerme ver mis errores; siempre me has dicho que puedo lograr lo que quiera, y nada mas porque tu lo dices, lo creo. Gracias por su apoyo. Los quiero muchísimo.

Mis hermanas Sara y Sylvianne por sus palabras de aliento, su amor y apoyo incondicional, gracias por tener siempre tiempo para escucharme, las quiero.

Agradecimientos:

A la Universidad Nacional Autónoma de México

A mis asesores por compartir día con día sus conocimientos, por su paciencia y disposición incondicional.

A mi amiga y compañera de tesis Estrella, por tu paciencia y entusiasmo durante la carrera y tesis, por ser buena persona, amiga y apoyarme cuando lo necesite, ¡al fin!

A mi amiga Natalia, tu formaste parte de mi aprendizaje en la carrera.

A uno de los mejores amigos de mi papi, Arq. Enrique García, por darme la oportunidad de iniciarme en la vida profesional, por escucharme y tomar en cuenta mi opinión.

BERTHA MAGAÑA
BERTHA MAGAÑA

1. ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	REFERENTE TEÓRICO	7
3.	OBJETIVOS E HIPÓTESIS	9
3.1	Objetivos Generales	9
3.2	Objetivos Particulares	9
3.3	Hipótesis	10
4.	ANTECEDENTES	11
4.1	Características Educativas	12
4.2	Estado Civil	14
4.3	Participación Económica	15
4.4	Gráfica 1. Población de 60 años y más en el DF.	17
4.5	Conclusión.	18
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
5.1	Delimitación de la Zona de Estudio	19
5.2	Antecedentes históricos de la Delegación Benito Juárez	20
5.3	Situación Geográfica de la Delegación Benito Juárez	21
5.4	Información Demográfica y Socioeconómica	23
5.5	Información Urbano – Ambiental	25
5.5.1	Aspectos Urbanos en la Delegación Benito Juárez	25
5.5.2	Objetivos del Programa Delegacional	26

5.5.3	Zonas de Mayor Concentración de Actividades y de Equipamiento en las Principales Avenidas de la Delegación	28
6.	INVESTIGACIÓN URBANA	31
6.1	Infraestructura	31
6.1.1	Agua Potable	31
6.1.2	Drenaje	32
6.1.3	Energía Eléctrica	32
6.2	Uso de Suelo	33
6.3	Equipamiento Urbano para la Tercera Edad	34
6.3.1	Equipamiento Urbano especializado para la Tercera Edad (INSEN)	35
	a)antecedentes	35
	b)datos generales	36
	c)Ubicación de las instalaciones del INSEN	37
	d)Problemática del INSEN	42
6.4	Estudio de Impacto Urbano	44

7.	NORMATIVIDAD	47
7.1	Programa Delegacional de Desarrollo Urbano	47
7.2	Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal	55
7.3	Ley del Medio Ambiente	60
8.	ANÁLISIS DE SITIO	63
8.1	Ubicación del Terreno	63
8.2	Uso de Suelo de la Zona de Estudio	64
8.3	Análisis del Terreno	65
	8.3.1 Vistas del Terreno	66
	8.3.2 Fotos del Terreno	67
	8.3.3 Cortes de las Calles colindantes al Terreno	70
	8.3.4 Asoleamiento	71
	8.3.5 Vegetación	72
8.4	Flujo de Vehículos al Terreno	73
8.5	Flujo peatonal al Terreno	74
8.6	Anexo Gráfico	75
	8.6.1 Uso de Suelo	76
	8.6.2 Equipamiento Urbano	77
	8.6.3 Infraestructura	78

9.	ANÁLOGOS	79
9.1	Residencia de Día	79
9.2	Asistencia Social	84
9.3	Análogo Formal	89
9.4	Análogo Técnico-Constructivo	92
10.	CONCEPTO	93
11.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	94
12.	ZONIFICACIÓN	100
13.	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	101
14.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	102
14.1	Imágenes del conjunto	102
14.1.1	Proyecto de conjunto	112
14.2	Imágenes Residencia de Día	116
14.2.1	Proyecto Residencia de Día	116

14.3	Imágenes Asistencia Social	130
14.3.1	Proyecto Asistencia Social	130
15.	CÁLCULO DE INSTALACIONES	141
15.1	Instalación Hidráulica	141
15.2	Instalación Sanitaria	143
15.3	Instalación Eléctrica	149
16.	ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL	162
16.1	Criterio Estructural	162
16.2	Cálculo Estructural	170
16.3	Planos y Detalles Constructivos y Estructurales	182
17.	PRESUPUESTO TOTAL DEL CONJUNTO	194
18.	BIBLIOGRAFÍA	199

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es uno de los retos más importantes para México, igual que para el resto de los países, pero también encierra una gran oportunidad, pues las personas mayores de 60 años todavía tienen mucho que aportar a la economía.

Los grupos vulnerables no quieren seguir estirando la mano, ni dentro de un esquema de dependencia que los ha hecho sujetos de manipulación, sino que quieren ser tratados como adultos y con una enorme dignidad y respeto ya que son parte de nuestra historia y presente.

El envejecimiento debe formar parte en la conciencia colectiva como uno de los grandes retos nacionales y debería ser considerado como prioridad en el DF. y a nivel nacional. Corresponde a Bourgeois-Pichat el mérito de haber demostrado que la única causa de envejecimiento de nuestra sociedad se debe a la reducción de la natalidad: Cuando se reduce la base de la pirámide de las edades, es su cúspide la que se ensancha, ya que la proporción de los adultos permanece en relativa estabilidad¹.

La tercera edad es la etapa de la vida que se inicia entre los 60 y los 65 años de edad. Todas las personas que han alcanzado esta edad tienen los mismos derechos que los demás pero frecuentemente requieren de condiciones de carácter especial que les permita vivir con decoro y bienestar, de preferencia en el ámbito familiar

¹ Sociología de la vejez, Capítulo 1 Datos demográficos

2. REFERENTE TEÓRICO

Una de las realidades de la Delegación Benito Juárez es la gran necesidad de atención al sector de Población de la Tercera Edad, en cuanto a espacios públicos que ayuden a los ancianos a vivir con decoro y bienestar.

Debemos conocer el comportamiento del anciano, sus necesidades, físicas, mentales y sociales².

Las necesidades físicas del anciano son menores que las de otro sector de la población, aunque más complejas y no menos importantes, este sector de la población debe estar activo, practicar deportes o alguna actividad que requiera esfuerzo y constancia.

Sabemos que al pasar los años los humanos perdemos fuerza física y nuestro nivel de vida en cuanto a salud, recae.

Al llegar a la tercera edad requerimos mas atención médica especializada ya que el cuerpo se va deteriorando y perdemos movilidad y destreza.

Los adultos en plenitud pueden y deben ser personas activas en la sociedad, con trabajos dignos en los que ellos puedan sentirse plenos y enseñar a las nuevas generaciones.

² "Sociología de la vejez" Devell Cesar.

Es importante saber las estadísticas de la población anciana en la Delegación Benito Juárez y así identificar más a las personas. Logramos conocer la cantidad de ancianos, ocupación, estado civil, grado de escolaridad, religión y participación económica³. No descuidando el lugar donde se desarrolla el proyecto, que es dentro de la Ciudad de México donde el estado urbano actual es problemático y no ha sido desarrollado para beneficio del ciudadano⁴.

Por lo tanto nuestro proyecto contempla el impacto urbano que causara en la zona y proponemos mejoras a este.

No debemos prescindir de una propuesta urbana, en una ciudad tan grande⁵.

La propuesta urbana esta dentro de nuestro proyecto: mejorando las áreas verdes, tenemos una gran extensión de estas, cuidando los mantos acuíferos al inyectarles agua pluvial por medio de pozos de absorción.

Creamos bahías de ascenso y descenso para personas dentro del estacionamiento, así no se causara conflicto vial en las calles.

Siguiendo el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Benito Juárez y respetando los reglamentos, llegamos a una buena propuesta arquitectónica y urbana.

³ Cuaderno Delegacional, Benito Juárez INEGI.

⁴ "Ciudad Collage" Colin Rowe, Fred Koetter.

⁵ "Urbanismo Planificación y Diseño Arthur B. Gallión.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1 Objetivos Generales

- Hacer una Investigación Urbana dentro de la Delegación Benito Juárez orientada a la Tercera Edad.
- Impulsar y mejorar el equipamiento urbano de la Delegación Benito Juárez para el sector de la tercera edad.
- Crear espacios adecuados para los trabajadores del INSEN y los ancianos.

3.2 Objetivos Particulares

- Proyectar espacios apropiados que proporcionen los siguientes servicios a los ancianos:
 - Asesoramiento jurídico
 - Servicios médicos especializados
 - Afiliación
- Crear una residencia de día, que se emplee como arquetipo para las que se desarrollen a futuro, incluyendo espacios para actividades culturales y deportivas.
- Contribuir al mejoramiento de la Imagen urbana de la zona de trabajo.
 - Incluir importantes áreas verdes en el proyecto.
 - Proponer cruces peatonales y vehiculares para el mejoramiento vial.

3.3 Hipótesis

Recapitulando y analizando toda la información nos dimos cuenta la importancia que tienen nuestros ancianos.

Aunque notamos también, el gran abandono en el que están, la falta de oportunidades que tienen y que no hay interés de las autoridades y de la sociedad en dárselas.

Tal vez en estos últimos años solo se ha "pensado" en invertir tiempo y dinero en este sector de la población, ya que la falta de espacios para el desarrollo físico, emocional, mental y social de nuestros ancianos no es y ni siquiera esta cerca de ser el óptimo.

Consideramos, después de desarrollar esta investigación que nuestra propuesta urbano arquitectónica, será:

La reubicación y agrupación de las oficinas del Instituto Nacional de la Senectud, la creación de un arquetipo de Residencia de Día y una Clínica Preventiva para los ancianos.

4. ANTECEDENTES

La población de la tercera edad considerada como la de 60 años y más, ascendió en 1995 a 6 millones de personas que representa el 8.6% de la población total del país. Debido a que la mortalidad es mayor en los hombres que en las mujeres, en la tercera edad hay 112 mujeres por cada 100 hombres.

Comparando la distribución por grupos de edad de 1990 y 1995, se observan proporciones mayores en las edades avanzadas (de 75 años y más) para 1995, lo que refleja el aumento en la sobrevivencia de la población.

Conforme a la distribución de la población de 60 años y más entre las entidades federativas, la mayor concentración se observa en el Distrito Federal con el 14.78% del total.

Diversos factores socioeconómicos y socioculturales influyen en mayor o menor grado sobre las personas de la tercera edad dentro del conjunto de los residentes siendo la variable migración la que más influye en dichas diferencias. Es así que el Distrito Federal tiene el 10% de su población en este grupo de edad, el Estado de México tiene solo el 6.5%, lo que se explica por el echo de que la población joven del primero que está en proceso de formación familiar, migra hacia el segundo.

4.1 Características Educativas

La diversidad de condiciones socioeconómicas que han prevalecido en las diferentes Delegaciones Políticas del Distrito Federal, ha traído consigo diferencias considerables en la proporción de personas de la tercera edad que saben leer y escribir.

En el Distrito Federal existen:

Entidad	Población de 60 años y Más	Alfabeta	analfabeta	No especificado
Distrito Federal	512,352 100%	436,831 85.26%	74,444 14.53%	1,076 0.21%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 1

Población de 60 años y más, según sexo y que es alfabeta:

Entidad	Población de 60 años y más	Alfabeta	Hombres	Mujeres
Distrito Federal	512,352	436,831 85.26%	193,516 44.30%	243,314 55.70%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 1.1

Población de 60 años y más, según nivel de instrucción:

Entidad	Población de 60 años y más	Sin instrucción primaria	Primaria incompleta	Primaria completa	Instrucción posprimaria	No especificado
Distrito Federal	512,352	98,013 19.13%	131,981 25.76%	116,918 22.82%	152,681 29.80%	12,757 2.49%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 1.2

4.2 Estado Civil

Población de 60 y más según, estado civil:

Entidad	Población de 60 y más	Solteros	Casados	Unión libre	Separados o Divorciados	Viudos	No especificado
Distrito Federal	512,352	44,523 8.69%	266,320 51.98%	16,190 3.16%	23,516 4.59%	156,421 30.53%	5,379 1.05%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 2

4.3 Participación Económica

La Población de 60 y más Económicamente Activa en el Distrito Federal, se encuentra entre los porcentajes más bajos dentro de la República Mexicana. Estas diferencias pueden reflejar situaciones distintas en las condiciones de vida de las entidades, que propician o no un retiro más temprano de las actividades económicas o la migración de grupos de personas con edades específicas.

Respecto a la posición en el trabajo de los ocupados de la tercera edad, en el Distrito Federal, se destacan los trabajadores que son empleados u obreros, seguidos por los que laboran por su cuenta, después el patrón o empresario.

Tasa de Participación Económica de la población de 60 años y más.

Entidad	Población de 60 y más	Población económicamente activa	Tasa de participación
Distrito Federal	512,352	125,526	24.5%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 3

Población de 60 años y más económicamente inactiva, según tipo de inactividad.

Entidad	Población de 60 y más económicamente inactiva	Estudiantes	Quehaceres del hogar	Jubilados y pensionados	Otros
Distrito Federal	386,826	1,044 0.27%	225,171 58.21%	107,769 27.86%	52,840 13.66%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 3.1

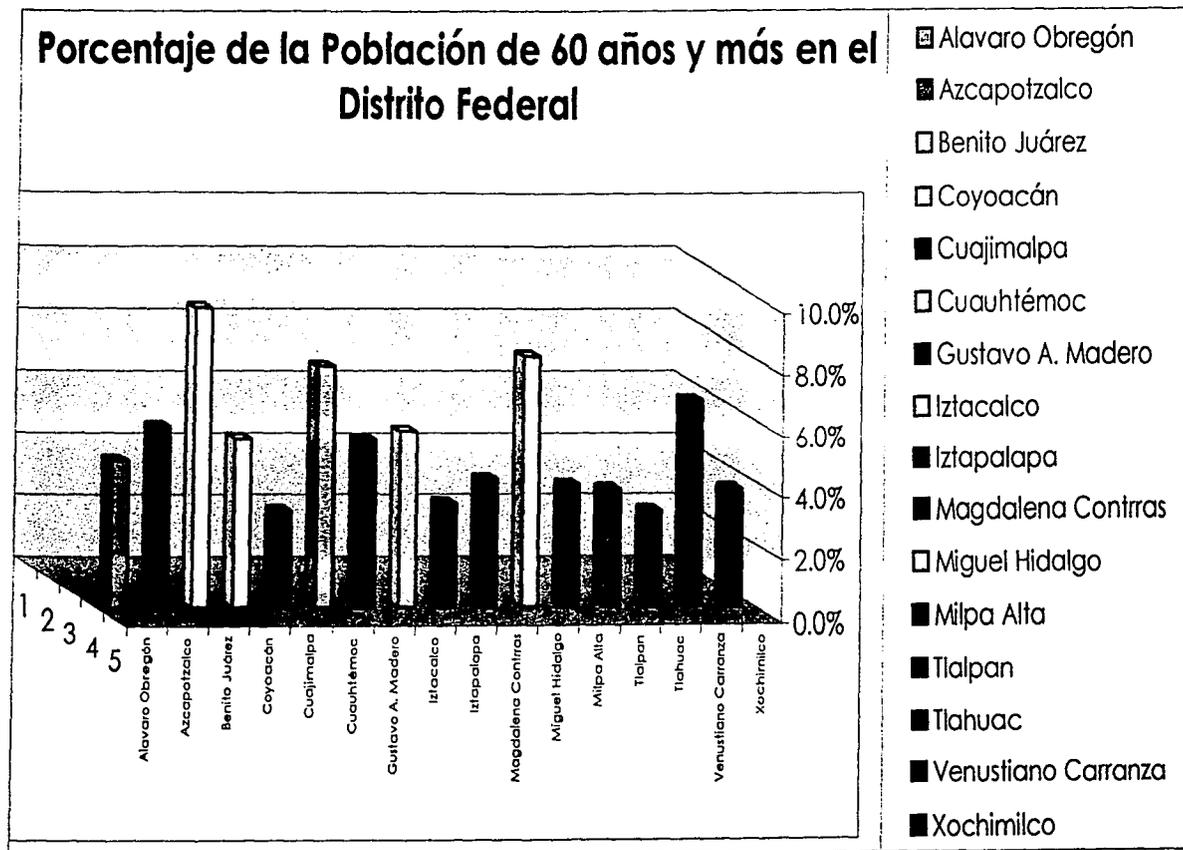
Población ocupada de 60 años y más, según situación en el trabajo.

Entidad	Población ocupada	Empleado u obrero	Jornalero o peón	Trabajador por su cuenta	Patrón o empresario	Trabajador familiar no remunerado	No especificado
Distrito Federal	125,526	64,131 51.09%	2,472 1.97%	45,264 36.06%	8,698 6.93%	904 0.72%	4,054 3.23%

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1995

Tabla No. 3.2

4.4 Gráfica 1



4.5 Conclusión

A partir de los datos anteriores concluimos que la población de la tercera edad, que comprende de los 60 años en adelante, ha aumentado considerablemente en los últimos años en el Distrito Federal.

Por lo cual los servicios en general, que ofrece el Distrito Federal no se han desarrollado paralelamente conforme al aumento de este sector de la población.

La gráfica 1 muestra como la mayor concentración de población de la tercera edad en el DF. se encuentra en la Delegación Benito Juárez que representa el 9.65% del total.

Como respuesta del análisis de los datos anteriores, decidimos enfocar nuestro estudio de las personas de 60 años y más con todos los servicios que los involucra, en la Delegación Benito Juárez.

5.2 Antecedentes históricos de la Delegación Benito Juárez.

La Delegación Benito Juárez es el resultado de la subdivisión de la zona conocida como Ciudad de México, realizada en 1971. Los pueblos y barrios que le dieron origen fueron: Mixcoac, Ticoman (San Miguel), Xoco, Atoyac (Santa Cruz), Actipan, Tlacoquemécatl (Santa Cruz), Zacahuitzco, Ahuehuetlan, Acachinaco y Coloco; entre los barrios se encuentran: Nonohualco (Nonoalco) y Huitzilan.

En los años veinte se aprobaron las solicitudes de fraccionamientos, donde se les reconoció oficialmente, procurando los servicios públicos, ya que con la expansión territorial que sufría la Ciudad de México se dio sitio a la población inmigrante.

Las necesidades de la población impulsan la tarea de urbanización. Sus efectos perjudican a los ejidos, los cuales van desapareciendo; sus habitantes se colocan en las nacientes colonias buscando además nuevas fuentes de empleo.

Posteriormente la Delegación, como resultado de su ubicación central se vio dividida por la construcción de diversas obras viales, tales como, el Viaducto Miguel Alemán, Río Becerra, la Calzada de Tlalpan y el Anillo Periférico.

Actualmente la Delegación se caracteriza por ser totalmente urbana, carece de áreas de reserva ecológica y de áreas para el crecimiento urbano.

Delegación Benito Juárez

5.3 Situación geográfica de la Delegación Benito Juárez

La Delegación Benito Juárez se ubica en el centro de la zona urbana del Distrito Federal lo que le confiere una función estratégica dentro de la estructura de la Ciudad.

La superficie es de 2,663.00² hectáreas, que representan el 1.81% del total del territorio del DF. comprende 2,210 manzanas en 56 colonias.

El medio físico que caracteriza a la Delegación es: geomorfología, sensiblemente plana, presentando una ligera pendiente; su clima es templado húmedo, con una precipitación pluvial promedio de 635 milímetros. La altitud promedio es de 2,250 metros sobre el nivel del mar.

En la mayor parte de la Delegación predominan los suelos arcillosos, mientras que en la zona poniente su composición se basa en suelos arenosos (arena gruesa andesítica); por lo que el 40% de la superficie Delegacional se encuentra en un suelo lacustre, principalmente en el lado oriente. En cambio el 50% esta catalogado como suelo de transición; que es donde se encuentra el terreno propuesto. Y el 10% del total de la superficie está ocupada por suelo en lomerío.

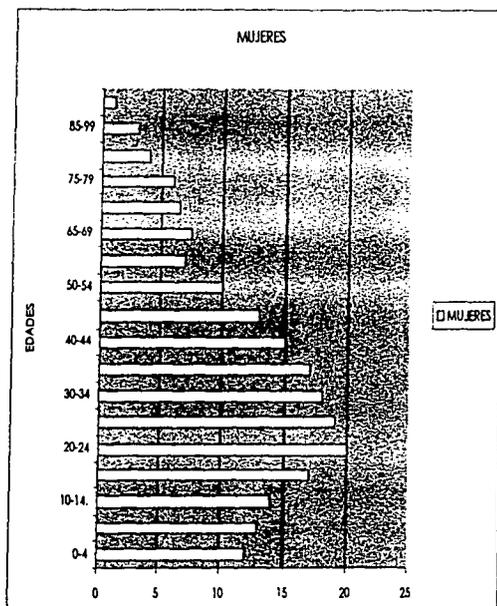
La Delegación Benito Juárez no posee relación física con algún municipio; sin embargo su ubicación central, le confiere un papel importante en la vida de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ya que es una Delegación completamente consolidada y cuenta con un amplio número de Servicios, Equipamiento y Comercio, que no sólo satisfacen las necesidades de la población residente, sino también abarcan un amplio radio de influencia, englobando a las Delegaciones aledañas y a los municipios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La Delegación cuenta con el mejor equipamiento⁶ en el Distrito Federal, reflejo de su posición central, de su grado de consolidación de infraestructura y el nivel de especialización en cuanto a la concentración de Servicios y Comercios. Es considerada, además como una fuente importante generadora de empleos.

⁶ Ver tabla No5

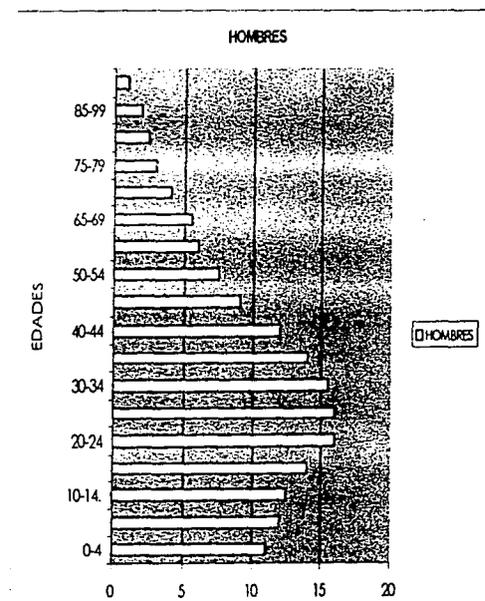
5.4 Información demográfica y socioeconómica

En la Delegación Benito Juárez la Población total es de 369,956 para el año de 1995, el 12.7% representa la población de la tercera edad, siendo 49,442 personas. Las gráficas 2 y 3 muestran que el número de mujeres ancianas es superior al de hombres.



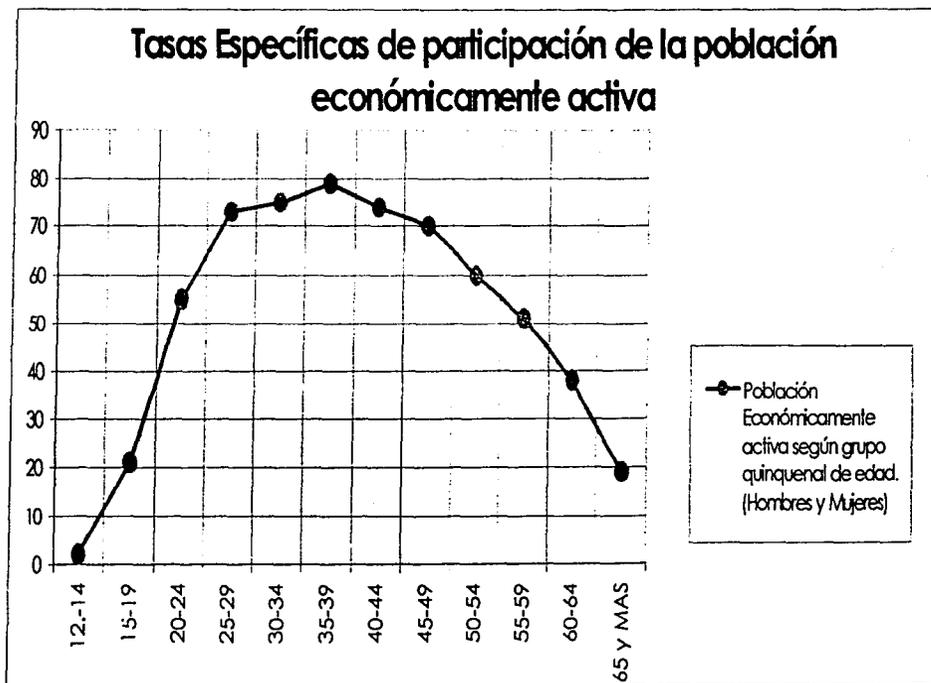
Gráfica 2.

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1997



Gráfica 3.

La población económicamente activa de 60 a 64 años representa el 38% y de 65 y más desciende al 19% del total en la Delegación.



Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 1997

Gráfica 4.

5.5 Información Urbano Ambiental

5.5.1 Aspectos Urbanos en la Delegación Benito Juárez.

Del carácter e identidad, la delegación es afectada en su estructura físico-espacial por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana que en su conjunto dan carácter, identidad y valor a la zona.

Se requiere impulsar mecanismos para el rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores; por consiguiente la calidad de vida de la comunidad.

La zona es totalmente urbana, su dotación de servicios es superavitaria, la ubicación en la Ciudad Central y su buena accesibilidad vial.

Ocupa el 16 lugar en cuanto a índices de marginalidad y el 1 en índices de bienestar. Presenta déficit en áreas verdes, pero a su vez posee un sistema de vialidades amplio.

Posee dentro de su estructura urbana zonas concentradas de actividades de la administración pública de equipamiento y servicios de nivel metropolitano e interdelegacional.

Se abordara la problemática del ambulante en el paradero de Zapata.

5.5.2. Objetivos del Programa Delegacional.

En este sentido, el Programa Delegacional⁷, a partir de la zonificación y de la estructura vial propuesta, establece la distribución de las actividades económicas, en función del potencial de desarrollo de las diversas zonas y sectores buscando un equilibrio físico-espacial con las actividades complementarias de vivienda y de equipamiento urbano; que permitan economías de escala, acortamiento de las distancias entre la vivienda y el trabajo, ahorro de recursos al disminuir la pérdida de horas hombre, mayor productividad y mejoramiento de la calidad de vida.

OBJETIVOS GENERALES

El Programa Delegacional define el proyecto de desarrollo urbano para Benito Juárez como parte de la ciudad, el cual se impulsara en los próximos años, teniendo como horizonte de planeación el año 2020, esto se da a partir de la visión integral que establece el Programa General de Desarrollo Urbano de Distrito Federal.

Se tiene como objetivo:

- Propiciar la distribución armónica de la población, el acceso equitativo a la vivienda, los servicios urbanos, infraestructura y equipamiento.
- Fomentar el desarrollo de actividades económicas (comercial y de servicio) principalmente en las zonas concentradoras de estas y de forma homogénea en toda la Delegación.

-
- Lograr el reordenamiento de los paraderos y el comercio informal en los puntos de transferencia entre medios de transporte, mejorando su funcionamiento y su imagen urbana, garantizando confort y la seguridad pública para sus usuarios.
 - La Delegación deberá de seguir conservándose como centro generador de empleos, mediante la consolidación de ejes y corredores comerciales y de servicios de nivel Delegacional y metropolitano, mediante la adecuada dosificación de los usos de suelo y la vigorización de los centros de barrio.
 - Consolidar las actividades comerciales, de servicio e industriales, sin afectar el carácter de las zonas habitacionales.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Fomentar el desarrollo de actividades económicas en toda la Delegación según la compatibilidad de usos de suelo.
- Garantizar que los usos comerciales y de servicios cumplan con los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento y las normas para su buen funcionamiento con el objeto de no impactar negativamente en las zonas habitacionales.
- Permitir la vivienda plurifamiliar mezclada con otros usos compatibles y congruentes con la vocación de la zona; observando restricciones con relación a la superficie construida y los requerimientos de estacionamiento.

5.5.3 Zonas de Mayor Concentración de Actividades y de Equipamiento en las Principales Avenidas de la Delegación⁸

Son zonas que por sus características y ubicación, se pueden establecer comercio, oficinas y equipamiento de nivel regional. Para el caso de la Delegación Benito Juárez, el polígono esta delimitado al norte por las avenidas Miguel Laurent, en el tramo de Dr., Vértiz hasta Av. Insurgentes; al poniente por Av. De los Insurgentes, de Miguel Laurent a Eje 8 Sur; al sur continua por Eje 8 hasta su cruce con el Eje 2 Poniente Gabriel Mancera, donde dobla al sur hasta la calle de Rodríguez Saro y continua por López Cotilla y Amores hasta el cruce con Río Mixcoac, donde dobla al poniente hasta la calle de San Felipe, Puente Xoco y la calle de Palomar hasta incorporarse al Eje 8 Sur. Al oriente se encuentra limitada sobre División del Norte en su tramo del Eje 8 Sur hasta la calle de Emperadores, donde sigue por Dr. Vértiz hasta el cruce con Miguel Laurent. La superficie que ocupa es de 345.68 Has.

Los elementos que lo conforman son cinco corredores urbanos ubicados sobre el Eje 7 Sur Félix Cuevas, la calle de Parroquia en su tramo de Insurgentes hasta la Av. México, el Eje 8 Sur José Ma. Rico, en el tramo de Insurgentes hasta la calle de Uxmal, la Av. De los Insurgentes, del tramo Río Mixcoac hasta Ángel Urraza.

⁸ GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Benito Juárez. Pág. 104-105

De la misma manera, al interior de este polígono, se encuentran establecidos numerosos elementos de equipamiento, comercio y servicio, algunos de los cuales son de orden regional, como es el caso del Centro Medico 20 de Noviembre.

En el ámbito privado se encuentran los centros comerciales que tienen cobertura interdelegacional, como son: Galerías Insurgentes, Plaza Universidad, Plaza Coyoacán y el Centro Financiero BANCOMER. En el ámbito público administrativo, se ubican los centros administrativos de la Delegación, las oficinas de Servicio Metropolitanos Departamento del Distrito Federal, a los que se suma un amplio número de escuelas públicas y privadas.

6. INVESTIGACIÓN URBANA

6.1 Infraestructura

6.1.1 Agua Potable

La Delegación Benito Juárez, se encuentra dotada al 100% del líquido. Su abastecimiento se realiza a partir de las aportaciones que recibe de los sistemas sur y poniente, así como de los pozos profundos ubicados dentro de su territorio, los cuales aportan su caudal directamente a la red de distribución.

El agua que recibe el sistema poniente de las fuentes de abastecimiento del Valle de Lerma-Cutzamala, que es conducida hasta el ramal sur que alimenta a los tanques Santa Lucía, Jardín del Arte y Dolores Casa Amarilla.

El tanque Santa Lucía alimenta a la parte poniente y sur a través de una línea que ingresa por Av. Mixcoac; el tanque Jardín del Arte beneficia a las zonas oriente y centro, mientras que los tanques Dolores y Casa Amarilla surten el área noroeste por medio de la conexión al sistema central de red primaria que corre a lo largo de la Av. División del Norte y cuyo diámetro es de 122cm.

La red de distribución de agua potable cuenta con 956.1 Km de los cuales 90.1Km es de la red primaria y 866 Km pertenecen a la red secundaria..

En el caso del agua residual tratada, es necesario mencionar que la Delegación Benito Juárez actualmente no cuenta con plantas de tratamiento dentro de su territorio; el agua tratada que se utiliza proviene de las plantas Coyoacán y Ciudad Deportiva.

6.1.2 Drenaje

La cobertura del servicio de drenaje es del 100%; sin embargo, durante la época de lluvias llegan a generarse encharcamientos, debidos principalmente al taponamiento de coladeras y tuberías por la basura que arrastran las aguas pluviales.

La red de drenaje tiene 1,444.2 Km. de los cuales 84.2 Km. integran la red primaria y 1,360 Km. la red secundaria.

En términos generales se puede afirmar que el desalojo de aguas negras y pluviales, no presenta grandes complicaciones y es considerada como una de las zonas con menor problemática en la presentación de este servicio.

6.1.3 Energía Eléctrica

En cuanto al alumbrado publico, todas las colonias cuentan con este servicio.

6.2 Uso de Suelo

En la Delegación Benito Juárez cuenta con los siguientes usos de suelo:

USOS DE SUELO	Nomenclatura
Zona habitacional	H
Zona habitacional con oficinas	HO
Zona habitacional con comercio	HC
Zona habitacional mixto	HM
Zona de Equipamiento	E
Zona de Industria	I
Zona de espacios Abiertos	EA

Tabla No. 4

6.3 Equipamiento Urbano para la Tercera Edad

La Delegación Benito Juárez cuenta con el equipamiento urbano suficiente para algunos sectores de la población, analizando los diferentes referentes bibliográficos⁹ observamos que el sector comprendido por la tercera edad no cuenta con el equipamiento urbano especializado para cubrir sus funciones y necesidades.

En la siguiente tabla muestra la carencia de equipamiento urbano para este sector.

Servicios de salud ¹⁰	Servicios de Educación	Servicios Urbanos y de Orden Público	Servicios de Transporte Público	Servicios Administrativos ¹¹	Servicios urbano- ambiental ¹²
21	30	1	5	7	1

Tabla No. 5

- 9 GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Benito Juárez. Pp.46-49
CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL, Delegación Benito Juárez Edición 2000. Pp. 37, 39, 59 y 99
- 10 IMSS, ISSSTE, SSA, DIF e INSEN.
- 11 PGR, PGJDF, CNDH, ISSFAM, Delegación Benito Juárez, LOCATEL, INSEN.
- 12 Asociación para Discapacitados y Grupos Vulnerables.

6.3.1 Equipamiento urbano especializado para la tercera edad (INSEN)

a) Antecedentes

El Instituto Nacional para la Senectud (INSEN), se crea considerando que dado el creciente número de personas en edad avanzada que se encuentran desamparadas, es necesario reforzar las acciones que el Gobierno Federal realiza en su beneficio.

Que es necesario proteger, ayudar, atender y orientar a las personas en edad senil, por medio de Instituciones adecuadas que permitan aliviar sus padecimientos y enfermedades, así como sus necesidades económicas más apremiantes, cuando no cuenten ni con medios económicos suficientes ni con los servicios de los sistemas de seguridad social y sanitaria ya establecidos. También es indispensable estudiar los problemas específicos derivados de la senectud, entre los que figura la desocupación de los ancianos.

Se crea el INSEN, en el año de 1979, como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tendrá por objeto proteger, ayudar, atender y orientar a la vejez mexicana, y estudiar sus problemas para lograr las soluciones adecuadas.

El patrimonio del Instituto se integrara con los bienes muebles, inmuebles y subsidio que le destine el Gobierno Federal.

Las aportaciones voluntarias, donaciones y liberalidades que reciba de personas físicas o morales.

El Instituto tendrá como órgano superior un Consejo Directivo, el cual esta conformado por el Director General asignado por el Presidente de la República y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

b) Datos Generales del INSEN

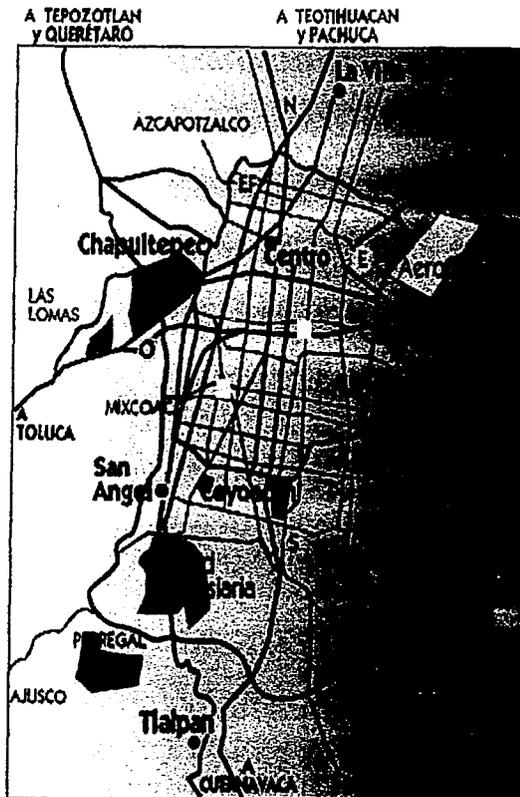
En el ejercicio 2000 se proporcionaron un total de afiliaciones en el DF. de 740,000 personas. En la Delegación Benito Juárez la población afiliada es de 63,640 personas, tomando en cuenta que los datos demográficos de 1995 en la Delegación Benito Juárez eran de 45,158, para el año 2000 se estima que la población ha aumentado un 40.5%.

Los servicios que ofrece el INSEN a las personas afiliadas son:

- Servicios médicos especializados.
- Atención Jurídica.
- Bolsa de trabajo.
- Centros Culturales.
- Albergues.
- Residencias de Día.
- Descuentos Permanentes en Empresas Afiliadas al INSEN.
- Transporte público gratuito.

c) Ubicación de las Instalaciones del INSEN

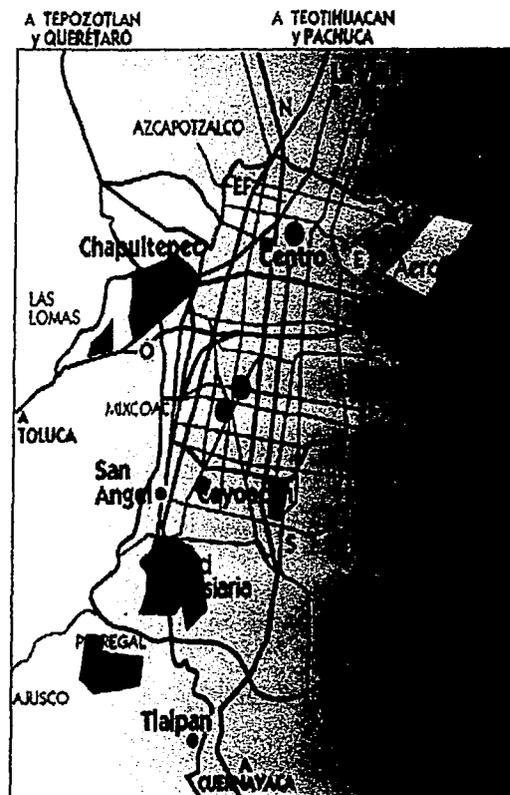
Oficinas Administrativas



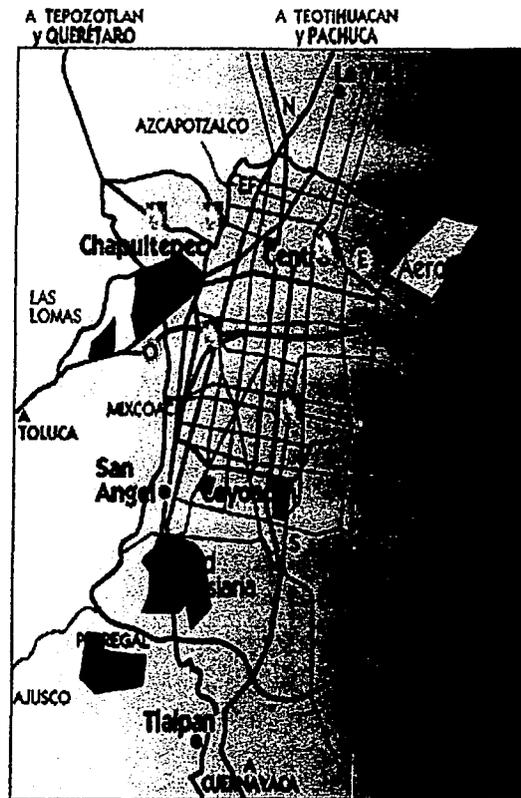
Petén N. 419 Col. Narvarte
Benito Juárez.
Federico Gómez.
N. 7 Col. Doctores
Cuauhtémoc.

Centros de Asistencia

- Av. Universidad
N.150, Benito Juárez.
 - Donceles N. 43
Col. Centro, Benito Juárez.
 - San Francisco 1825 Col. Actipan
Benito Juárez.
- La capacidad de estos centros
Varia de 30 a 50 personas c/u.



Residencias de Día

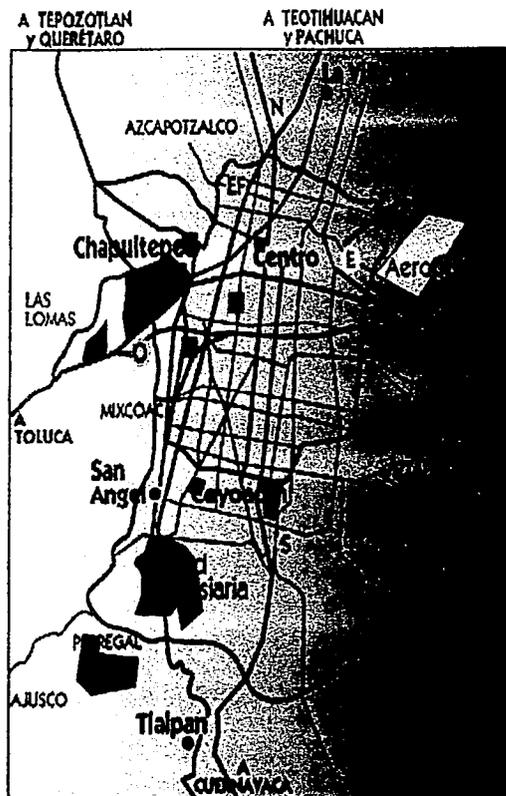


- 13 Corpus Christi Calle Sacramento #25 Col. Corpus Christi
- 13 Anaxágoras Calle Mitla #73 Col. Narvarte
- 13 Dr. Atl Calle Dr. Atl #29 Col. Villa Coapa.
- 13 Guadalupe Proletaria Calle 7 y Corona del Rosal Col. Gpe. Proletaria
- 13 Héroes del 47 #79 Col. Churubusco.

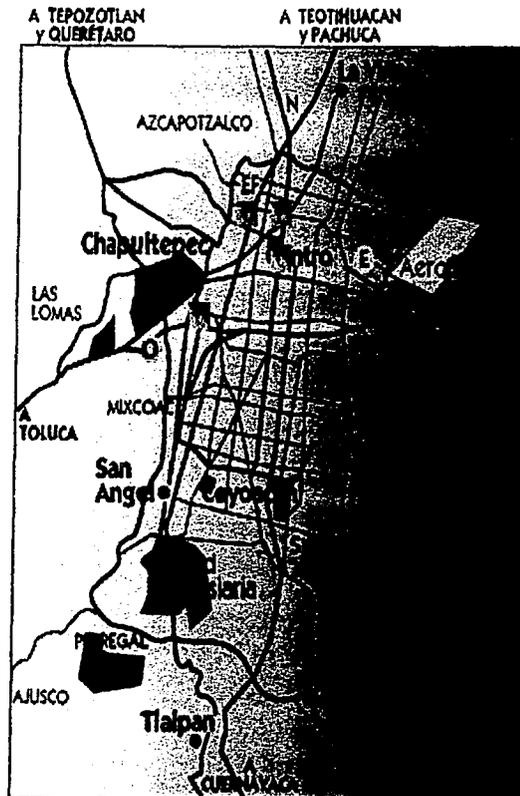
Estos centros tienen una capacidad que va de 50 personas a 26 el más pequeño.

Albergues

- Alabama Calle Alabama #17 Col. Nápoles
- Nebraska Calle Nebraska #180 Col. Nápoles
- Moras Calles Moras # 818 Col. Acacias
- Yácatas Calle Yácatas #110 Col. Narvarte.



Centros Culturales



- San Francisco Calle San Francisco #1809 Col. Del Valle
- Cuauhtémoc v. Cuauhtémoc #956 Col. Narvarte
- Alhambra Calle Alhambra #1113-B Col. Portales
- Aragón Calle Aragón #224 Col. Álamos.

d) Problemática del Instituto Nacional de la Senectud.

Actualmente las oficinas del INSEN se encuentran disgregadas en la Delegación Benito Juárez, ocasionando problemas de funcionamiento y comunicación entre ellas.

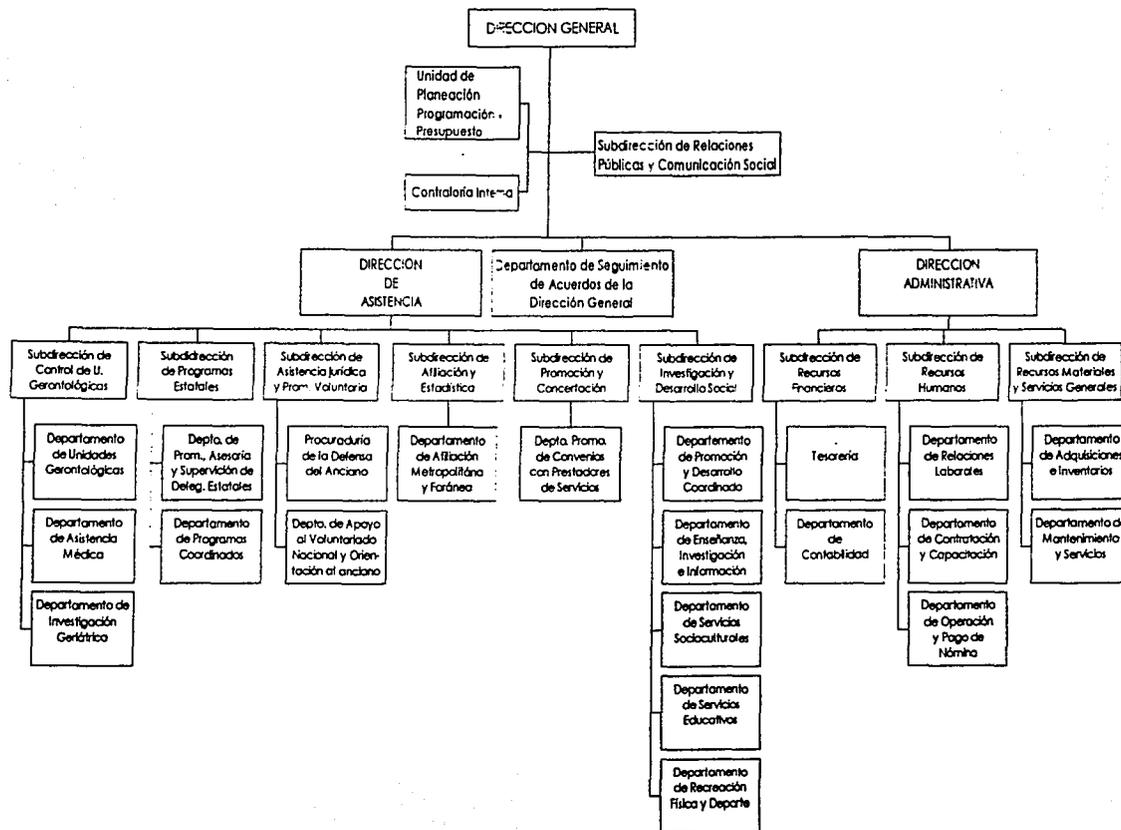
Cada oficina cuenta con diversos departamentos ubicados en distintos puntos de la Delegación.

La organización esquemática del INSEN es óptima, el problema radica en los tiempos de traslado de personal y documentación de una oficina a otra y se refleja elevando su presupuesto innecesariamente, provocando intervalos de tiempo largos que entorpecen la eficiencia del trabajo.

Las instalaciones que actualmente ocupa el Instituto, son espacios adaptados, los cuales no cubren sus necesidades reales, ya que la población ha ido en aumento y los espacios son insuficientes, carentes de imagen corporativa y funcionalidad.

El interés del Instituto es dar siempre el mejor servicio a los ancianos, en cuanto a espacios y atención.

A continuación se muestra un organigrama de cómo se conforma actualmente el Instituto:



6.4 Estudio de Impacto Urbano

Al tener nuestro proyecto una construcción mayor de 5000m² se debe hacer un estudio del impacto urbano que tendrá en la zona, este estudio debe contemplar los siguientes aspectos: agua potable, drenaje, vialidad, otros servicios públicos, vigilancia, servicios de emergencia, ambiente natural, riesgos y estructura socioeconómica.

- Agua Potable: El impacto que causara nuestro proyecto en cuanto a este punto no será tan severo, ya que las actividades que se realizaran en este lugar no demandan demasiada agua potable, además estas actividades solo serán en el día.
La cantidad de agua que necesitamos según el calculo hidráulico de nuestro proyecto es de: 52,780 lts. Diarios.
- Drenaje: Como ya se menciona en puntos anteriores, la delegación esta en optimas condiciones en cuanto al drenaje, las capacidades de desalojo de aguas negras están en buen estado.
En nuestro proyecto proponemos tres pozos de absorción, para evitar el desperdicio de aguas pluviales y de esta manera inyectarlas al manto acuífero.
- Vialidad: por el tipo de actividad y el usuario el proyecto no dará problemas de vialidad.
Las avenidas que rodean nuestro terreno, aunque en horas pico son congestionadas, son de grandes dimensiones y los semáforos están bien sincronizados, para evitar mayor

conflicto vehicular.

La propuesta del proyecto en este punto fue diseñar un estacionamiento que diera suficiente abasto al usuario, además utilizando un carril para ascenso y descenso de personas dentro del estacionamiento, evitando un conflicto vial, sobre la Av. Universidad.

En la zona de servicios también se creó un espacio adecuado para el estacionamiento de camiones de carga, de transporte de personal y de los usuarios.

- **Electricidad:** como se mencionó anteriormente se encuentra en buen estado, además la Delegación Benito Juárez, es de las pocas que no tiene problemas con este servicio. Nuestra acometida será por la Av. México, se necesitara una sub estación Eléctrica para cumplir con la demanda de electricidad que nuestro proyecto necesita, según el cálculo que se realizó.
- **Otros servicios públicos:** la demanda del Camión recolector de basura, será bajo el servicio que da actualmente, 3 veces a la semana.
- **Vigilancia:** el proyecto cuenta con circuito cerrado y vigilancia durante las horas hábiles, no se necesitara apoyo especial por ninguna instancia relacionada.
- **Ambiente natural:** El proyecto contará con un gran espacio destinado a las áreas verdes, ya que esta delegación no cuenta con gran número de estos espacios.

La propuesta de los tres pozos de absorción también va encaminada en la ayuda del mejoramiento del ambiente natural.

- Riesgo: aunque es una edificación considerada de riesgo mayor, por el reglamento de construcciones del DF. Por la cantidad de gente que asistirá a este lugar y los metros cuadrados de construcción.

No causara un problema de riesgo a la zona.

7. NORMATIVIDAD

7.1 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

Normas de Ordenación Generales

1. -COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)
Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS)
2. - TERRENOS CON PENDIENTE NATURAL EN SUELO URBANO
(No aplica)
3. - FUSIÓN DE DOS O MÁS PREDIOS CUANDO UNO DE ELLOS SE UBICA EN ZONIFICACIÓN HABITACIONAL.
(No aplica)
4. - ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.

En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

En terrenos ubicados dentro de la zona III, señalada en el artículo 219 del reglamento de construcciones para el Distrito Federal vigente, referente a la tipología del subsuelo, puede utilizarse la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banqueteta, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- Garantizar la sobrevivencia de los árboles existentes conforme a los ordenamientos en la materia.
- La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, dictaminará los mecanismos de infiltración, depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos que deberán utilizarse.

En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueteta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de banqueteta.

5. - ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ESPACIOS ABIERTOS (EA)
(No aplica)

6. - ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL(AV)
(No aplica)

7. - ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO.

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación y las normas de ordenación de cada delegación para colonias y vialidades y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. La altura máxima para zonificaciones Equipamiento (E), Centros de Barrio (CB) e Industria (I) se determinará de conformidad con lo que establece la norma No. 22.

8. - INSTALACIONES PERMITIDAS POR ENCIMA DEL NUMERO DE NIVELES.

(No aplica)

9. -SUBDIVISIÓN DE PREDIOS

(No aplica)

10. - ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.

Superficie del predio (m²) 5001 hasta 8500

No. de niveles máx. 30

Restricciones mín. laterales 4.00 m

Área libre 50 %

En todo el rente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento del ancho que para cada vialidad determine el programa Delegacional.

11. - CÁLCULO DEL NÚMERO DE VIVIENDAS PERMITIDAS
(No aplica)

12. - SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD
(No aplica)

13. - LOCALES CON USO DISTINTO A HABITACIONAL EN ZONIFICACIÓN HABITACIONAL (H).
(No aplica)

14.- USOS DE SUELO DENTRO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.
(No aplica)

15.- ZONAS FEDERALES Y DERECHOS DE VÍA.
(No aplica)

16.- PREDIOS CON DOS O MAS ZONIFICACIONES, SIENDO UNA DE ELLAS ÁREA DE VALOR AMBIENTAL (AV). (No aplica)

17.- VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS. (No aplica)

18.- AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES. (No aplica)

19.- ESTUDIO DE IMPACTO URBANO

En suelo urbano, todos los proyectos de vivienda a partir de 10000m² de construcción y todos los que incluyan oficinas, comercios, servicios, industria y/o equipamiento a partir de 5000 m², deberán presentar, como requisito para obtención de la licencia de uso de suelo, un estudio de impacto urbano que tome en cuenta los siguientes aspectos: agua potable, drenaje, vialidad, otros servicios públicos. Vigilancia, servicios de emergencia, ambiente natural, riesgos, estructura socioeconómica.

20.- SUELO DE CONSERVACIÓN.

(No aplica)

21.- BARRANCA

(No aplica)

22.- ALTURA MÁXIMA Y PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE PERMITIDA EN I INDUSTRIA:

En áreas de actuación con potencial de reciclamiento, potencial de Desarrollo e Integración Metropolitana se determinarán de acuerdo a las Normas de Ordenación No. 1,2 y 3 para áreas de actuación contenidas en este programa Delegacional.

DE LOS ESPACIOS ABIERTOS

No se permitirá el establecimiento de construcciones permanentes de uso comercial o de servicios, ni estacionamientos de vehículos que impida el libre tránsito de peatones en plazas, explanadas, andadores y banquetas.

Los mercados provisionales, tianguis y otros usos similares que con autorización competente ocupen parcialmente la vía pública, deberán ser en todo caso de carácter temporal. Únicamente se autorizarán dentro de las áreas, calendarios y horarios que determine la autoridad competente.

DEL MOBILIARIO URBANO

Los programas y acciones de mejoramiento que se propongan realizar tanto las autoridades como los particulares, requerirán de aprobación previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda cuando incluyan proyectos para la proposición de mobiliario urbano, postes, bancas, puestos de periódicos, kioscos, teléfonos públicos, señalamientos de nomenclatura y otros semejantes. Solo se ejecutarán cuando resulten congruentes con las características y condiciones de cada zona, así como la anchura de banquetas, arroyos o otros.

DE LA VEGETACIÓN

Todos los proyectos ejecutivos de los programas de mejoramiento urbano o rehabilitación de inmuebles, así como los de obras nuevas, tanto públicas como privadas, deberán incluir proposiciones para la conservación o el incremento de las áreas verdes.

ÁREAS DE TRANSFERENCIA

Para la operación eficiente del sistema interno es indispensable establecer las estaciones de transferencia de manera que el cambio de modo se realice rápidamente y en condiciones seguras; en estos sitios es necesario contar con estacionamientos de vehículos privados, aplicando tarifas menores a los ubicados a mayor distancia del Centro Histórico, para propiciar el uso del transporte público.

En las zonas de gran actividad comercial se requiere establecer áreas peatonalizadas, libres de automóviles, que cuenten con servicios de transporte público de baja velocidad no contaminante. En cuanto al sistema de vialidad primaria, es necesario terminar los distribuidores sobre las vías troncales, dar continuidad a los Ejes Viales fuera del Circuito Interior, ampliar la red digitalizada de semáforos, resolver las incorporaciones entre las redes primaria y secundaria, construir algunas vías faltantes para inversionistas privados, cuya concesión genere recursos adicionales, para ser invertido en el Programa de Transporte Público.

Estas medidas en conjunto permitirán aumentar la velocidad promedio de circulación, con los consiguientes efectos positivos en la disminución del número de horas - hombre destinadas al transporte, el ahorro de combustible y por ende, la disminución de contaminantes en la atmósfera.

Las áreas de transferencia en donde se deberán aplicar estas medidas son:
Estación del Metro Zapata, Línea 3 en donde se deberá promover la construcción del estacionamiento público (Metro Zapata) y reubicación de ambulantes.

7.2 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Cisterna

Art.150 Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a 3 metros cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Comunicación

ART. 93 todas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

ART. 171 las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México; así como las siguientes disposiciones:

1. la unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de fibrocemento de 10 centímetros de diámetro mínimo, o plástico rígido de 50 milímetros mínimo para 20 a 50 pares y de 53 milímetros mínimo para 70 a 200 pares.
2. se deberá contar con un registro de distribución para cada 7 teléfonos máximo .
3. las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establecen las NTC. De instalaciones telefónicas de Telmex.

Prevención Contra Incendios

ART. 116 las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente.

ART. 117

2. de riesgo mayor son las edificaciones de mas de 25 metros de altura o mas de 250 ocupantes o mas de 3000 m².

Edificaciones de riesgo mayor con elementos estructurales como: columnas, vigas, entresijos, escaleras y elevadores tres horas de resistencia mínima al fuego.

ART. 122 Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de los requerido para riesgo menor las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

1. redes de hidrantes, con las siguientes características:

a) tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 litros por m² construido, la capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.

-
- b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos una eléctrica y otra con motor de combustión interna.
 - c) una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas con toma siamesa de 64mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas.
 - d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en numero tal que cada manguera cubra un área de 30m de radio y su separación no sea mayor de 60m.

ART. 150 Las edificaciones de 5 niveles o mas y las edificaciones ubicadas es zonas cuya red publica de agua potable tenga unan presión inferior a 10 m de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistema de bombeo.

Las cisternas deberán de ser completamente impermeable, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a 3m cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

ART. 151 Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, 2m arriba del inmueble sanitario mas alto.

ART. 162 La descarga de aguas de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación, deberán contar con trampas de grasa registrable.

Protección y Recubrimiento de Instalaciones.

ART. 152 Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán de ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes .

ART. 157 Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

ART. 166 Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las NTC. De instalaciones eléctricas y por este reglamento

TRANSITORIOS

ART. NOVENO

A.- REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

II. Servicio

II.3.3 Asistencia Social 1 POR 50m2 CONSTRUIDOS

B.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

II. Servicios, Oficinas Libres lado 5.00 m2

C.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE AGUA POTABLE

II. Servicios 20 lts./m²/día

D.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

II. Servicios De 101 a 200 personas 3 escusados 2 lavabos.
cada 100 adicionales o fracción 2 escusados 1 lavabos.

F.- REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN

II. Servicios 250 luxes

7.3 Ley del Medio Ambiente

Art. 44. - La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo dentro del territorio del DF. A fin de reducir al mínimo efectos negativos sobre el ambiente, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Art. 46. - Las personas físicas y morales interesadas en la realización de obras o actividades que impliquen o puedan implicar afectación del medio ambiente o generación de riesgos requieren autorización de impacto ambiental.

VIII. Las obras y actividades de carácter público o privado, destinadas a la prestación de un servicio público.

Art. 47. - Para obtener autorización en materia de impacto ambiental, los interesados, previo al inicio de cualquier obra o actividad, deberán presentar a la Secretaría, una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda en los términos del Reglamento, pero en todo caso deberá contener, por lo menos:

- I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y dirección de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad objeto de la manifestación;

-
- II. Descripción de la obra o actividad proyectada desde la etapa de selección del sitio para la ejecución de la obra en el desarrollo de la actividad la superficie de terreno requerido; el programa de construcción, montaje de instalaciones y operación correspondiente: el tipo de actividad, volúmenes de producción previstos e inversiones necesarias; la clase y cantidad de recursos naturales que habrán de aprovecharse, tanto en la etapa de construcción como en la operación de la obra o el desarrollo de la actividad; el programa para el manejo de residuos, tanto en la construcción y montaje como durante la operación o desarrollo de la actividad; y el programa para el abandono de las obras o el cese de las actividades;
 - III. Aspectos generales del, medio natural y socioeconómico del área donde pretenda desarrollarse la obra o actividad;
 - IV. Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso del suelo en el área correspondiente; identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad, en sus distintas etapas; y
 - V. Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas.

Art. 52. - Al realizar la evaluación del impacto ambiental, la autoridad competente se ajustara, entre otros aspectos, a los programas de ordenamiento ecológico del territorio, a los programas de desarrollo urbano, a las declaratorias de áreas naturales protegidas, sus programas de manejo, a las normas aplicables y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Art. 56. - En el reglamento que al efecto se expida se determinaran aquellas obras o actividades que se sujetaran a autorización de informe preventivo así como el procedimiento y los criterios a seguir por parte de las Delegaciones.

Art. 57. - El informe preventivo deberá contener:

- I. Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada, y en su caso, de quien hubiere ejecutado a los proyectos o estudios previos correspondientes;
- II. Elementos que determinen el uso de suelo autorizado para el predio;
- III. Descripción de la obra o actividad proyectada; y
- IV. Descripción de los materiales y productos que vayan a emplearse en la ejecución de la obra o actividad proyectada, y los que en su caso vayan a obtenerse como resultado de dicha obra y actividad, incluyendo emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales, tipo de residuos y procedimientos para su disposición final.

Art. 58. - Una vez recibido el informe preventivo, la autoridad competente, en un plazo no mayor a veinte días hábiles, les comunicara a los interesados si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y plazo para hacerlo.

Art. 60. - La persona que construya una obra nueva, amplíe un existente, o explote recursos naturales sin contar previamente con la autorización de impacto ambiental respectiva o que contando con esta incumpla los requisitos y condiciones establecidos en la misma o en esta Ley, estará obligada a reparar los daños ecológicos que con tal motivo hubiere causado a los recursos naturales o al ambiente, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones respectivas.

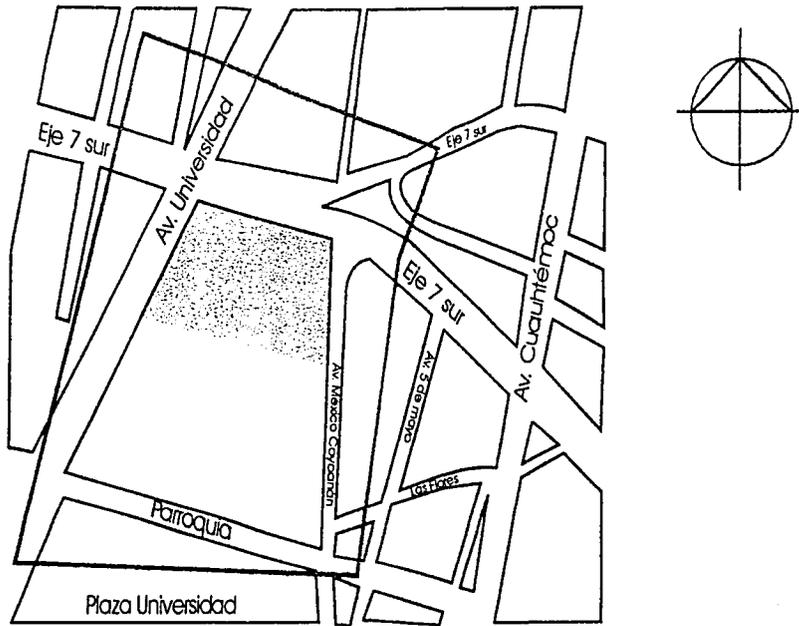
8. ANÁLISIS DE SITIO

8.1 Ubicación del Terreno.

Proponemos un terreno ubicado en Av. Universidad No. 902 Col. Santa Cruz Atoyac, C.P. 03310, Delegación Benito Juárez, que hace esquina con Eje 7A Sur Emiliano Zapata.

La compra del terreno se maneja de 2 maneras, el 70% será por donación de SEDESOL que es el órgano Federal que administra al INSEN.

Y el 30% restante lo comprara la iniciativa privada, que este dispuesta a ayudar al Instituto.



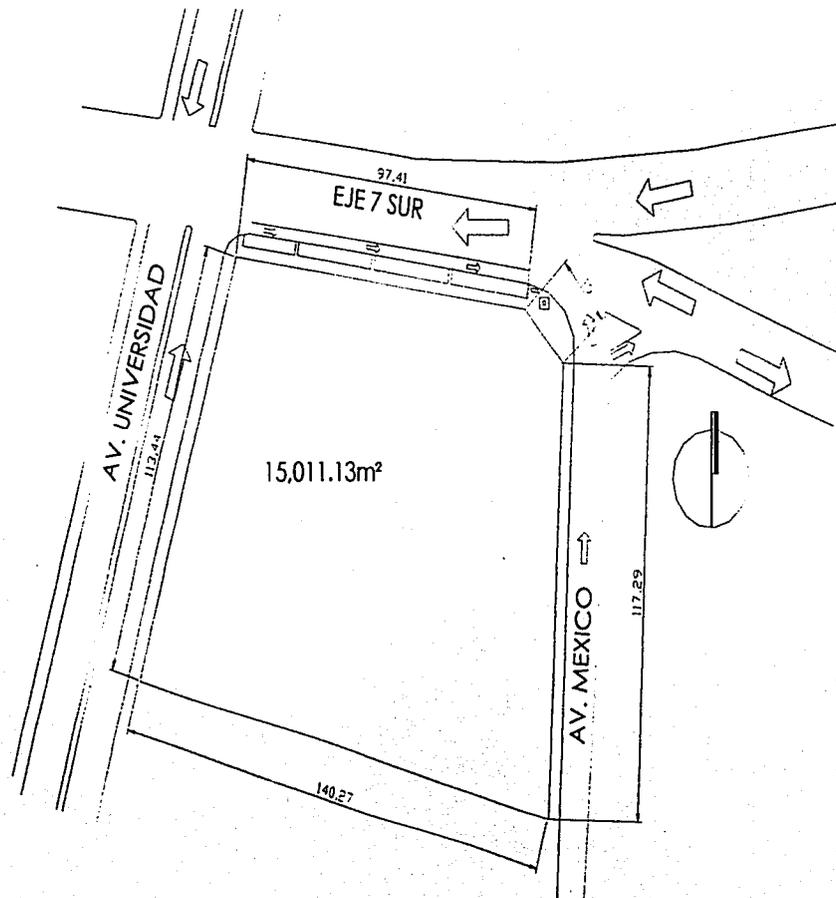
Croquis 2.

8.2 Uso de suelo de la Zona de Estudio

El terreno cuenta con un uso de suelo de Equipamiento Público y Privado (E), donde son permitidos tres niveles, dejando un 30% de área libre y un 20% adicional destinado para estacionamiento.

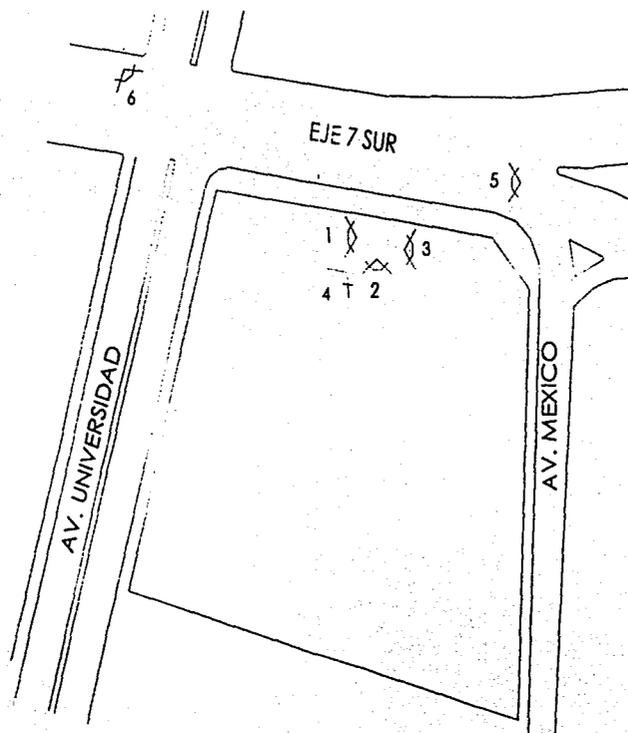
El terreno se clasifica como zona II (transición).

8.3 Análisis del terreno



8.3.1 Vistas del terreno

Las fotos que a continuación se muestran corresponden a las vistas de este plano.



8.3.2 Fotos del terreno (ver plano anterior).



Vista 1
De frente se localiza Av. Universidad
Y del lado derecho.



Vista 2
El terreno es totalmente plano
Se observan algunas excavaciones
Anteriores.



Vista 3
De frente colinda con Av. México,
Vista hacia el sureste.



Vista 4
Vista suroeste, el conjunto de
árboles se contempla en el
proyecto.

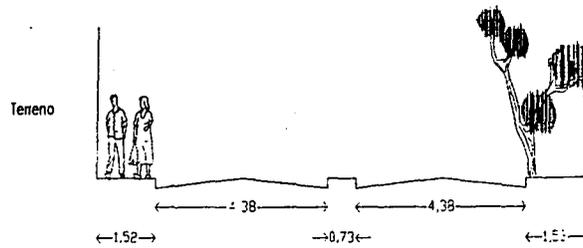


Vista 5
Se observa el Eje 7 sur, de frente colinda
Con el terreno en su lado norte.

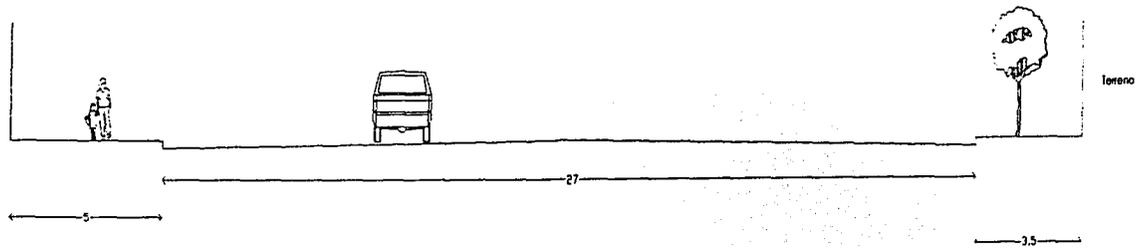


Vista 6
Av. Universidad esquina Eje 7 sur, de
Frente se ubica el terreno hacia su
Lado oeste.

8.3.3 Cortes de las calles colindantes al terreno

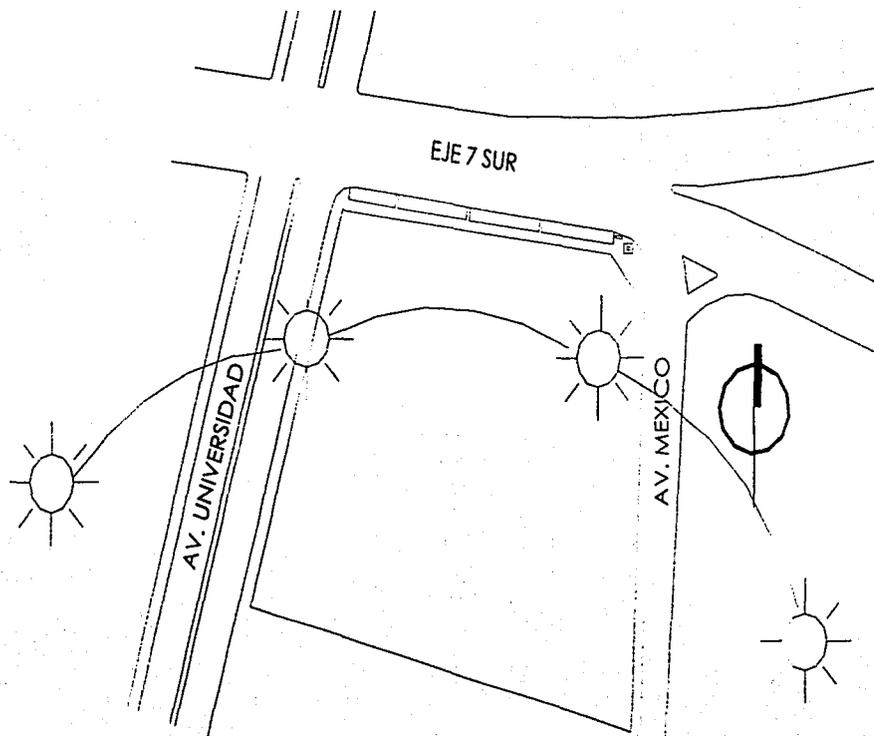


Av. Universidad

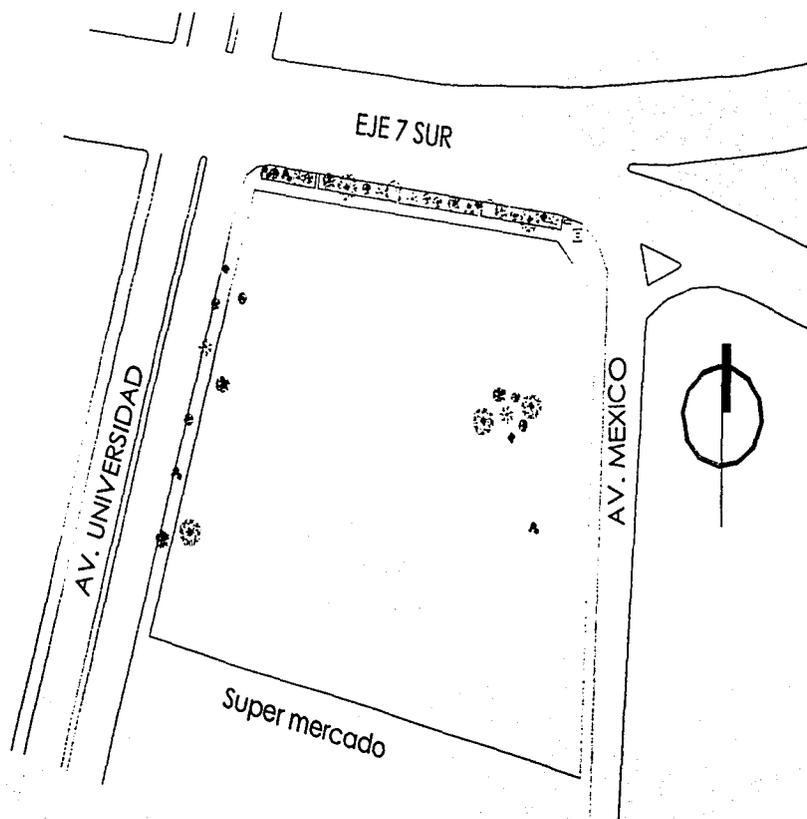


Eje 7 Sur Zapata

8.3.4 Asoleamiento



8.3.5 Vegetación en el terreno y colindancias



8.4 Flujo de Vehículos al terreno

a) Dosificación y periodicidad

Avenidas	Cantidad de Vehículos por minuto
Eje 7 sur Municipio Libre	59
Eje 7A sur Emiliano Zapata, incluye Av. México	25
Av. Universidad (norte a sur)	42
Av. Universidad (sur a norte)	43

Estos datos se obtuvieron en día viernes a las 4:00 de la tarde; por ser el día que más conflictos viales existen en esta zona.

Con esta información podremos obtener posibles accesos y/o salidas al terreno, y no ocasionar problemas viales.

8.5 Flujo peatonal al terreno

a) Dosificación y periodicidad

Avenidas	Cantidad de personas por minuto*
Ejes 7 y 7A sur	10
Av. México	6
Av. Universidad	39

* lado de la acera del terreno

Zonas de transición	Zonas de Receso
Cruce entre Eje 7 sur y Av. Universidad	Cruce entre Eje 7A sur y Av. México

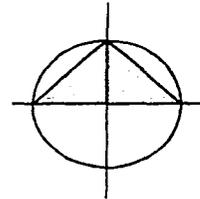
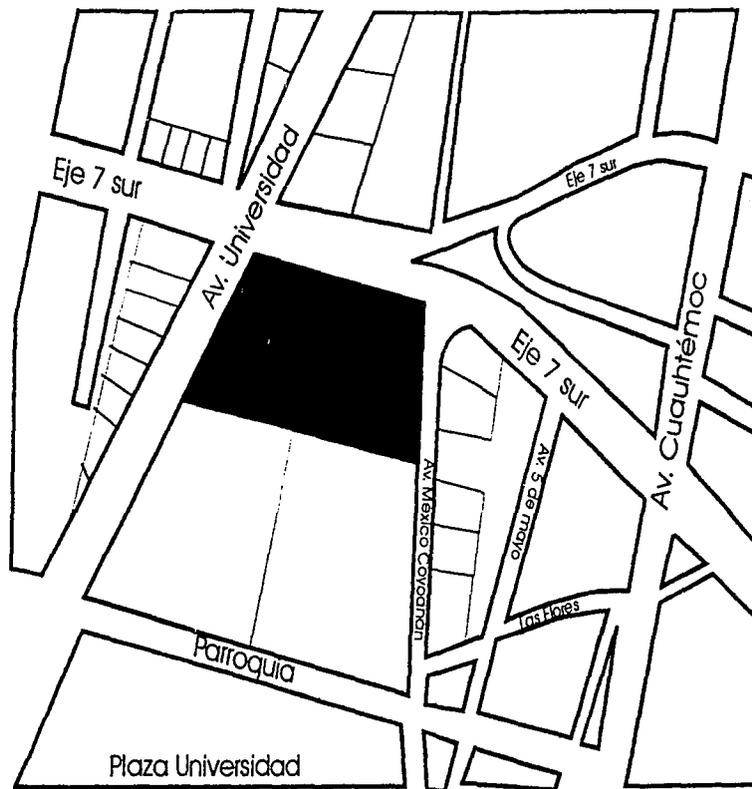
8.6 Anexo Gráfico

8.6.1 Uso de Suelo

8.6.2 Equipamiento Urbano

8.6.3 Infraestructura en la Zona de Trabajo

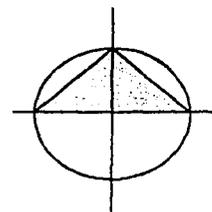
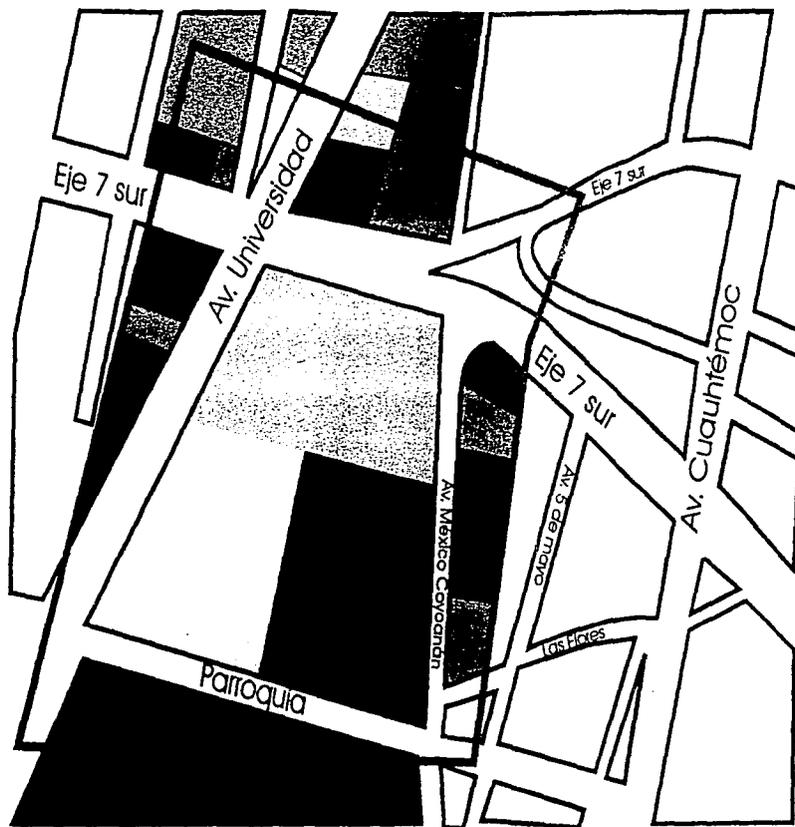
8.6.1 Uso de suelo



Simbología

▣ EQUIPAMIENTO 3 niveles /
30% área libre.

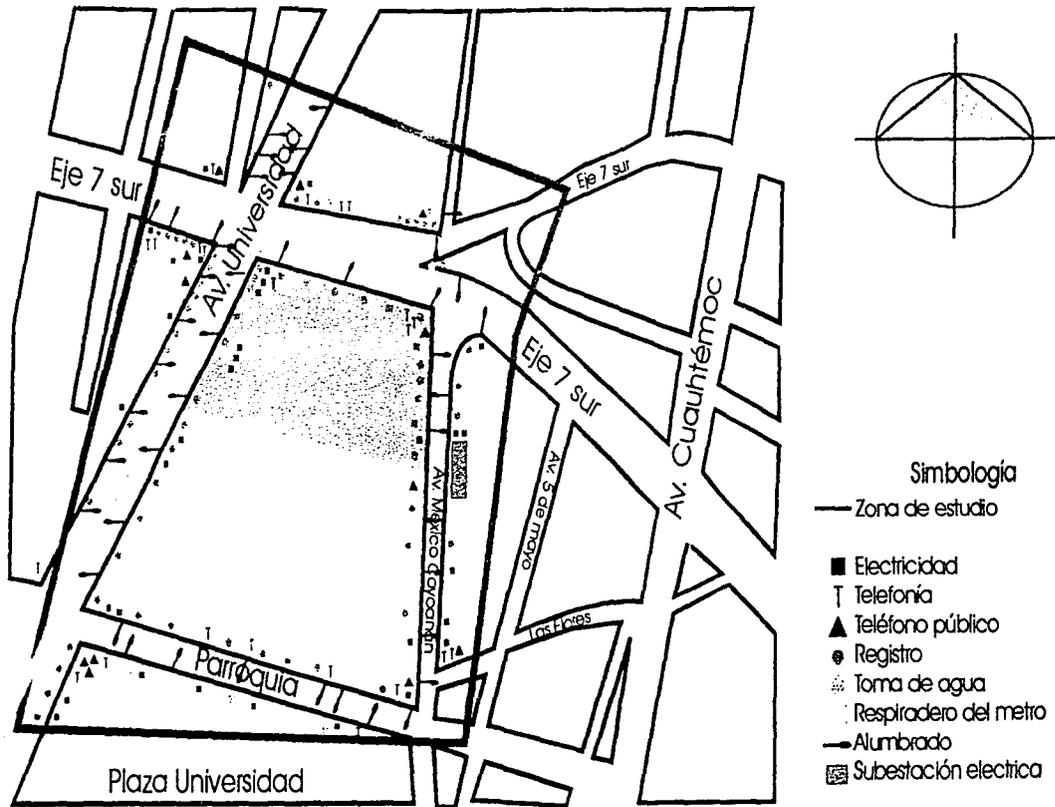
8.6.2 Equipamiento urbano



Simbología

- ▨ Terreno
- Zona de estudio
- Comercio
- Vivienda
- ▨ Vivienda con comercio
- ▨ Vivienda departamental
- ▨ Estacionamiento
- Metro
- ▨ Obra en construcción
- ▨ Administrativo
- ▨ Recreativo
- Subestación eléctrica

8.6.3 Infraestructura en la zona de trabajo



9. ANÁLOGOS

9.1 Residencia de Día

Residencia de Día INSEN
Héroes del 47 No. 79 Col. Churubusco.

Esta residencia tiene 10 años de antigüedad, las personas que se reúnen vienen de diferentes Delegaciones.

Son un total de 27, y la capacidad máxima es de 30 ancianos. Para ingresar a este tipo de Residencias, los requisitos son: Deben ser afiliados al INSEN, y valerse por ellos mismos.

En este lugar se ofrecen diferentes actividades, el horario es de 8:00 a 16:00 hrs. De lunes a viernes.

Las actividades son las siguientes:

Desayuno

Terapia ocupacional

Pirograbado

Repujado

Cerámica

Filtro

Pintura al óleo

Orfebrería

Juguetería

Tejido

Clase de canto

Clase de Baile

Comida.

Análisis Funcional

Los locales son de dimensiones pequeñas, para las actividades que se realizan y la cantidad de gente a la que se les brindan los servicios.

El mobiliario es el necesario y se encuentra en medianas condiciones.

Los espacios con los que cuentan son:

Área médica

Administración

Trabajo social

Cocina

Comedor (salón de usos múltiples)

Sanitarios hombres y mujeres

3 salones

El personal a cargo es de un total de: 20

Es un lugar que no fue pensado para los Ancianos, ya que no cumple con el reglamento de discapacitados y el de Construcciones del DF.

Existen escalones, no hay barandales de apoyo, tampoco rampas, ni señalizaciones de emergencia y precaución.

Enseguida se muestra el diagrama de funcionamiento de esta Residencia.

Fotos del análogo de la Residencia de Día.



Aula de talleres manuales, los espacios,
Y muebles son inadecuados.



Fachada principal de la Residencia de
Día.



Acceso al comedor y aula educativa
En toda la Residencia los espacios son
Reducidos.



La Residencia cuenta con dos aulas que
sirven para 8 actividades diferentes, una
De ellas es salón de entretenimiento.

9.2 Asistencia Social

Asistencia Social INSEN

Av. Universidad #150 Col. Narvarte

Estas oficinas estaban ubicadas anteriormente en la Calle de Concepción Beistegui, la nueva ubicación tiene apenas dos meses, la razón del cambio es por recortar gastos, como actualmente el Instituto depende de SEDESOL

Ellos se encargaron de prestarles un inmueble, por supuesto adaptado igual que el anterior, el horario de servicio es de 8:30 AM – 15:00 PM de Lunes a Viernes.

Las oficinas cuentan con los siguientes servicios y departamentos:

Afiliación

Servicios médicos especializados

Gastroenterólogo

Oftalmólogo

Cardiólogo

Audiólogo

Otorrinolaringología

Acupuntura

Ginecología

Ortopedia y traumatología

Reumatología

Ultrasonografía

Rx

Odontología

Psicología

Bolsa de trabajo

Asesoría Jurídica

Análisis Funcional

El área de las oficinas son muy reducidas, insuficientes para albergarlas todas las oficinas necesarias y al personal, cada oficina puede recibir a un solo visitante, el espacio destinado para sala de espera es pequeño y las circulaciones son menos que las mínimas, a pesar de que es un espacio para recibir ancianos, no cuenta con, rampas, barandales ni señalización en escalones. Su mobiliario es insuficiente y en malas condiciones. La relación entre locales no es la apropiada, pero esta va en función a que el lugar es adaptado.(Tienda del Departamento del Distrito Federal).

Los locales con los que cuenta, son:

Vestíbulo de acceso

Recepción

Sala de espera

Sanitarios hombres y mujeres

Cubículos

Afiliación

Bolsa de trabajo

Archivo

Secretariado

Consultorios

En estas oficinas laboran aproximadamente 30 personas.

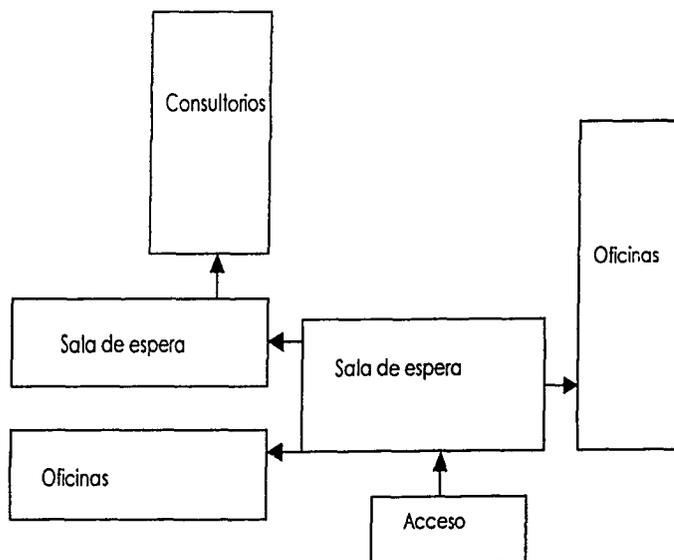
A continuación se mostrara el Diagrama de Funcionamiento.

Análisis Formal

El inmueble carece de jerarquización, como es un elemento de un solo nivel y muy largo, no es fácil detectar el acceso, no tiene carácter, ni ningún concepto espacial ni plástico, ya que como se ha mencionado es adaptado solo para que funcione, sin tomar en cuenta lo formal.

La fachada tiene una altura de 3.50m, de largo 50.00m y ancho 12.00m.

Las divisiones son de Tablaroca, los pisos son de loseta vinílica, en fachada es de cristal y murete de tabique.



Fotos del Análogo de Asistencia Social



Entrada principal al Centro, es de Dimensiones pequeñas y esto Dificulta el acceso.



Los cubículos no tienen espacio suficiente, para desempeñar Un buen trabajo.



El centro solo cuenta con una sala
Sala de espera por lo tanto no
Cumple adecuadamente con
Su función.



Las dimensiones de los privados
no varían de los demás cubículos

9.3 Análogo formal

El proyecto que analizamos es el *Hogar Argentino Israelita para Ancianos*.

Consideramos este lugar por que fue pensado como prioridad máxima el mejorar la calidad de vida de los ancianos, creando una organización completa para variados niveles económicos y de salud, proveyendo a los residentes actuales y futuros de vivienda, dentro de su ambiente urbano, cerca de sus familiares y/o comunidades.

Este centro cuenta con los siguientes servicios:

- Servicio de hogar de día
- Atención medica integral
- Hotelería temporaria
- Actividades productivas, Educativas y Culturales

La construcción consta de 23,000m² de superficie, de los cuales 14,000m² son construidos en altura de 25.00m.

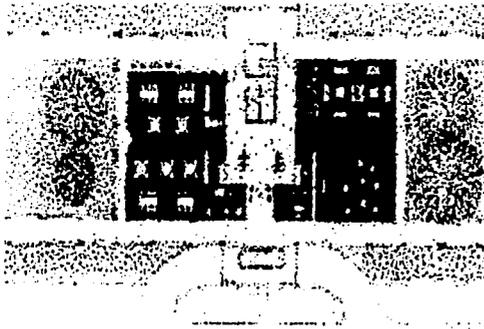
Una característica importante del terreno es la de estar próximo a un Centro Comercial, Espacio Verde y la facilidad de acceso a Transporte Público.

En cuanto a los espacios interiores, son de grandes dimensiones, y confortables, pensados en la comodidad del usuario.

Al ser un proyecto que se estudió exhaustivamente para cumplir con todas las exigencias requeridas, funciona adecuadamente y es agradable a la vista.

Las formas son muy simétricas y lineales, los elementos que lo componen son repetidos hacia los lados y hacia arriba.

Manejan una escala y jerarquía en el edificio principal, para destacarlo.
Cuenta con pasos a cubierto, jardines interiores y exteriores.



Planta tipo del Hogar Argentino Israelita
Para ancianos



Acceso principal al edificio.



Es un espacio que transmite tranquilidad, y que fue pensado para las Personas de la tercera edad.
El diseño de fachadas es a partir de líneas rectas, mantiene un ritmo
Y una repetición en sus vanos.

9.4 Análogo Técnico- Constructivo

El análogo que se analizó, fue un proyecto que se encuentra en construcción, y es la tercera parte del Hospital Metropolitano, que se encuentra en las calles de Tlacotalpan y Tepic, en la Col. Roma Sur.

La estructura que conforma el edificio es a base de acero, en sus columnas y trabes, y la losa es de losacero.

Las dimensiones de las columnas son de 0.60 x 0.60m y la dimensión de las trabes principales es de 0.70m.

Los muros exteriores son de concreto en sus colindancias y las fachadas principales estarán revestidas con placas precoladas de dimensiones que van desde los 2.00 x 2.00m a los 3.00m. Estas se colocan por medio de una grúa, se soldan en la losa y en las trabes. Cada una pesa aproximadamente 200kg.

Los muros interiores son de Tablaroca y sus dimensiones varían.
La herrería será de aluminio; las puertas interiores serán de madera.

Las siguientes fotos muestran detalles de la estructura.

10. CONCEPTO

El concepto de partida de nuestro proyecto es una línea recta diagonal, que corta en dos secciones el área total del terreno, de esta línea surge en el centro, una figura geométrica; que es el círculo, el cual es el punto que rige y en el que se desconcentra paralelamente cada edificio. Así damos unidad y ritmo al proyecto.

Otro círculo surge sobre la misma línea en la esquina superior izquierda creando relación entre el exterior y el interior.

El concepto arquitectónico propone tres zonas diferentes espacialmente, integradas por un elemento común que se distingue visualmente, que es la plaza central que da armonía visual y la unidad arquitectónica.

La jerarquía urbana se establece en el acceso principal, en las esquinas de Eje 7 sur y Av. Universidad.

Los elementos arquitectónicos manejan fachadas limpias, predominando líneas rectas, enfocado a una tendencia minimalista.

Por el tipo de usuario y actividad que se llevara a cabo en este espacio, se establece la premisa de crear un lugar que brindara tranquilidad y propicie la convivencia.

11. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- ZONA DE EXTERIORES DEL CONJUNTO

Acceso Principal	837m ²
Acceso de Servicio	
Plaza	900m ²
Área de Teléfonos	6m ²
Control	4m ²
Áreas Verdes	3056m ²

- OFICINAS ADMINISTRATIVAS DEL INSEN

▪ RESIDENCIA DE DÍA

Zonas comunes

Vestíbulo	150m ²
Control, Recepción e inscripciones	6.72m ²
Comedor	441m ²
Cocina	135.25m ²
Bodega	28m ²
Sanitarios hombres y mujeres	88m ²
Circulaciones Verticales	90m ²

Zona Administrativa

Administrador	23m ²
Trabajo social	17.4m ²
Promoción y publicidad	15.6m ²
Área secretarial	25m ²
Sanitarios	18m ²
Cuarto de limpieza	10m ²

Zona de Talleres

2 Aulas de Manualidades	305.84m ²
2 Aulas de Educativas	80m ²
1 Aula de Educación Artística y Deportiva	221.4m ²

Zona Cultural

Cafetería	135m ²
Área de comensales	
Cocineta	
Área de juegos de mesa	
Domino, ajedrez	
Librería	171m ²
Acervo	
Área de lectura al aire libre	
Área de lectura cubierta	

Zona de Servicios

Intendencia	
Sanitarios y Vestidores	73m ²
Área de basura	4m ²
TOTAL	2038.21m²

- ASISTENCIA SOCIAL

Zonas comunes

Vestíbulo general y sala de espera	78m ²
Admisión	28m ²
Circulaciones	320m ²
Áreas Verdes	125m ²

Zona Administrativa

Vestíbulo y Secretaria	70m ²
Oficina del Director	35m ²
Sala de juntas	64m ²
Archivo y papelería	10m ²
Oficina Bolsa de trabajo	36m ²
Trabajo social y Afiliación	35m ²
Asesoría jurídica	30m ²
Sanitarios hombres y mujeres	63m ²

Zona de Servicios Médicos

Geriatra	36m ²
Gastroenterólogo	36m ²
Oftalmólogo	36m ²
Cardiólogo	36m ²
Audiólogo	36m ²
Otorrinolaringólogo	36m ²
Ginecólogo	36m ²
Ortopedista traumatólogo	36m ²
Reumatólogo	36m ²
Ultrasonografía y Rx	18m ²
Odontólogo	48m ²
Psicólogo	36m ²
Control de enfermeras y Archivo	38m ²
Almacén de medicinas y equipo medico	26m ²

Zona de Servicios Complementarios

Deposito de basura	4m ²
Bodega de limpieza	16m ²
Cuarto de ropería	12m ²
Control de Servicio	36m ²
TOTAL	1450m²

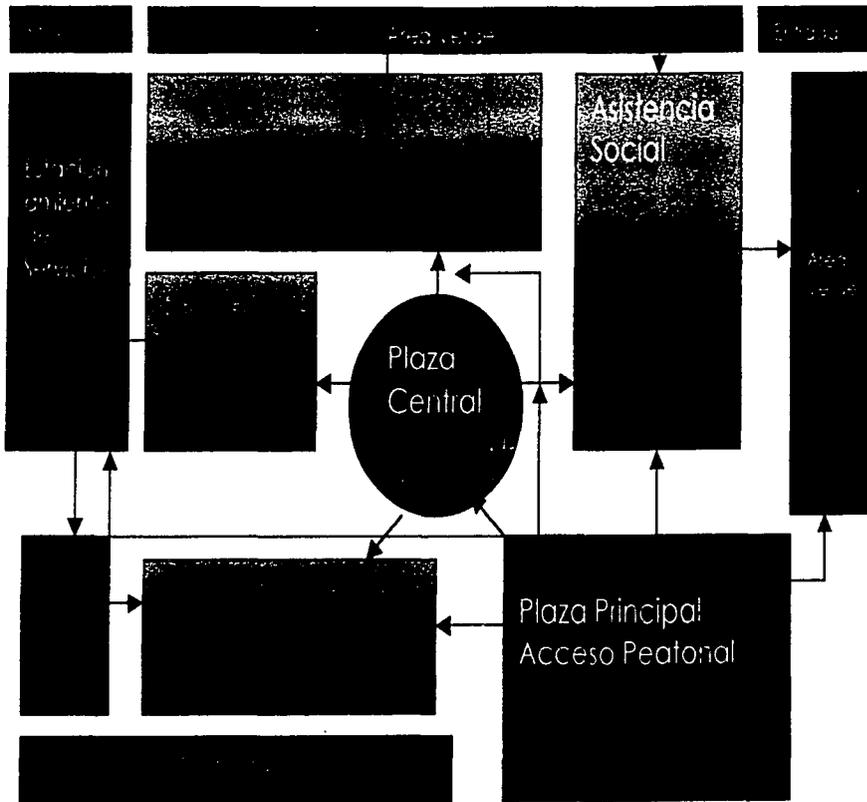
▪ ZONA DE SERVICIOS DEL CONJUNTO

Estacionamiento	11,286m ²
Estacionamiento de Servicio	465m ²
Patio de Maniobras	650m ²
Andenes de carga y descarga	200m ²
Cuarto de Maquinas	196m ²
Sistema de hidroneumático	
Subestación Eléctrica	
Bodega	
Cisterna	
TOTAL ÁREAS COMUNES	17,600m²
TOTAL DEL CONJUNTO	21,088.21m²

12. ZONIFICACIÓN



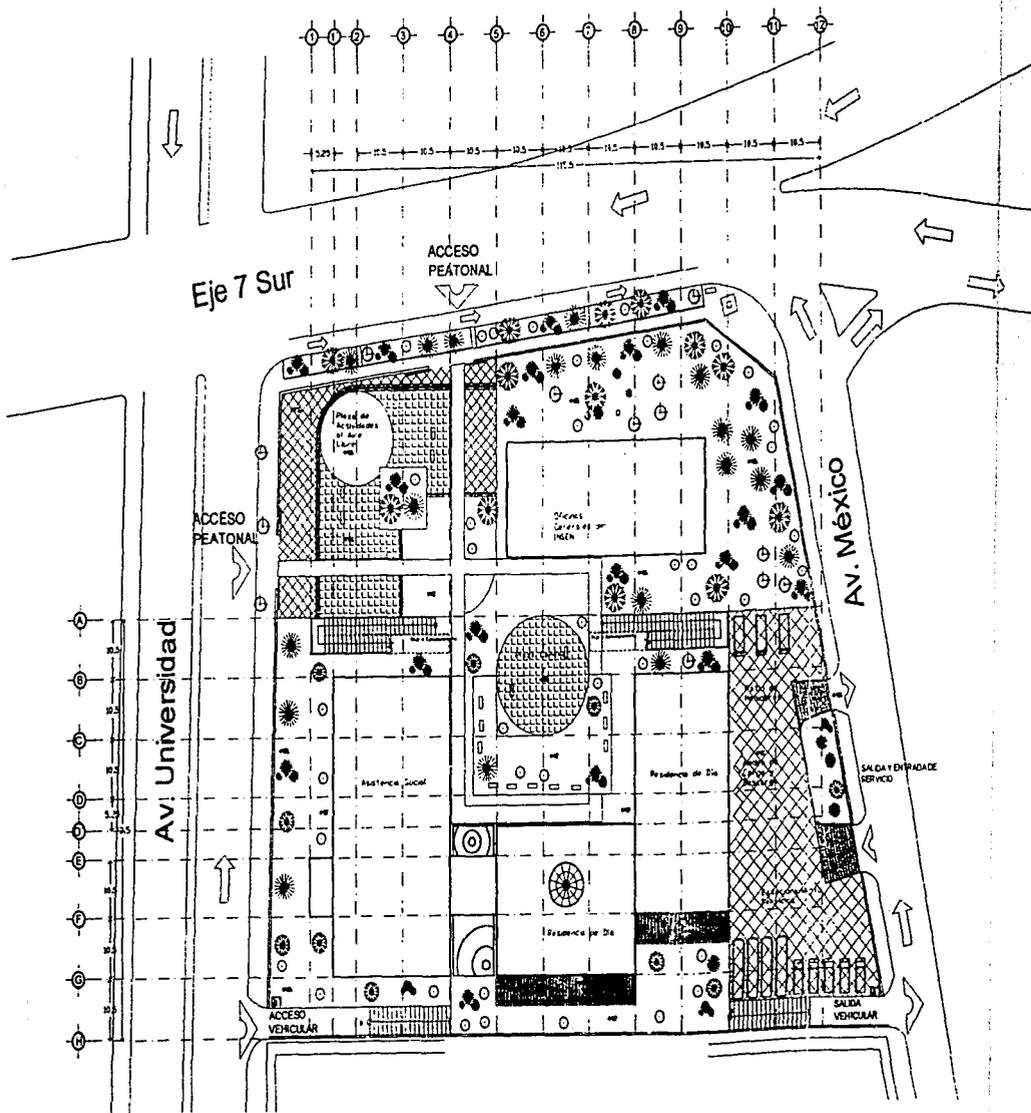
13. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





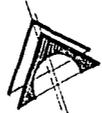








UNAM



2014

PROYECTO:

RESIDENCIA DE DÍA Y ASISTENCIA SOCIAL

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD Y AV. MÉXICO

CLIENTE:

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA

TESIS

PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTOS:

ARG. LAVIÑA DOTE

ARG. PUERTO FORAN

ARG. ALLEGIARDO BETHUNA

ARG. MOSES SAUZA

PROYECTOS:

MA. JARA Y BETHUNA

SC. FELIZ ESTRELLA

PROYECTOS:

LE. 40

PROY. LE. ANCO 200

Cont. Plano:

A - 1

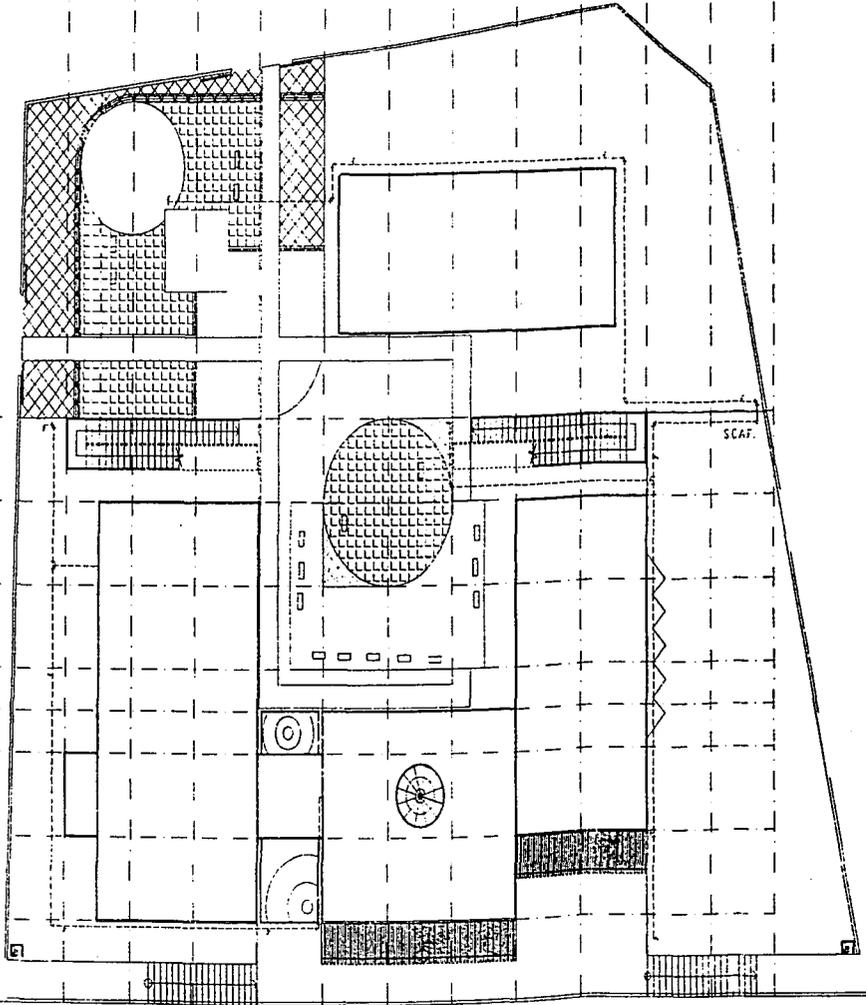
RESIDENCIA DE DÍA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN



CORTE DE CONJUNTO

<p style="text-align: center;">TESIS</p>	
<p style="text-align: center;">CORTE DE CONJUNTO</p>	
<p>PROFESORES: ARQ. JAVIER OFTE ARQ. HUGO FORNOS ARQ. ALEJANDRO REYNOL ARQ. MOISES SAMPANO</p>	
<p>ALUMNOS: MAGDÁLA RUIZ MÉRIDA SOL TELLEZ ESTRELLAN</p>	
<p>ESCALA 1:400</p>	<p>FECHA 10 ABRIL 2022</p>
<p style="text-align: center;">LÍNEA PÁGINA A - 18</p>	
<p style="text-align: center;">RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN</p>	

1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



ESPECIFICACION DE MATERIALES

1. Para el concreto se utilizará el tipo estándar de 2000 kg/cm² de resistencia a la compresión.
 2. Para el acero se utilizará el tipo estándar de 4200 kg/cm² de resistencia a la tracción.
 3. Para el mortero se utilizará el tipo estándar de 2000 kg/cm² de resistencia a la compresión.
 4. Para el yeso se utilizará el tipo estándar de 1000 kg/cm² de resistencia a la compresión.
 5. Para el aislamiento térmico se utilizará el tipo estándar de 0.04 cm de espesor.
 6. Para el aislamiento acústico se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 7. Para el piso se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 8. Para el techo se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 9. Para las paredes se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 10. Para las columnas se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 11. Para las vigas se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.
 12. Para los muros de carga se utilizará el tipo estándar de 10 cm de espesor.

ESPECIFICACION DE PAREDES

1. Paredes de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor.
 2. Paredes de mampostería de bloques de concreto de 10 cm de espesor.
 3. Paredes de mampostería de bloques de concreto de 5 cm de espesor.
 4. Paredes de mampostería de bloques de concreto de 2.5 cm de espesor.

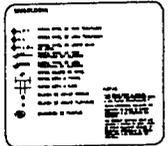
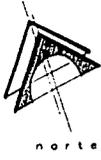
SYMBOLICA

SYMBOLICA	DESCRIPCION
1	Concreto
2	Acero
3	Mortero
4	Yeso
5	Aislamiento térmico
6	Aislamiento acústico
7	Piso
8	Techo
9	Paredes
10	Columnas
11	Vigas
12	Muros de carga

CALCULO HIDRAULICO

ARFAS VERDES (Cajón)
 3,056 m² x 8 ft. = 15,280 lt.

El agua es bombeada por sistema de hidromotrices, localizada en el centro de masas del predio.



TESIS

PLANTA DE CONJUNTO
 INSTALACION HIDRAULICA

PROFESOR
 ARQ. JAVIER ORTE
 ARQ. HUGO FORRI
 ARQ. ALEJANDRO RENOVA
 ARQ. MOSES SANTIAGO

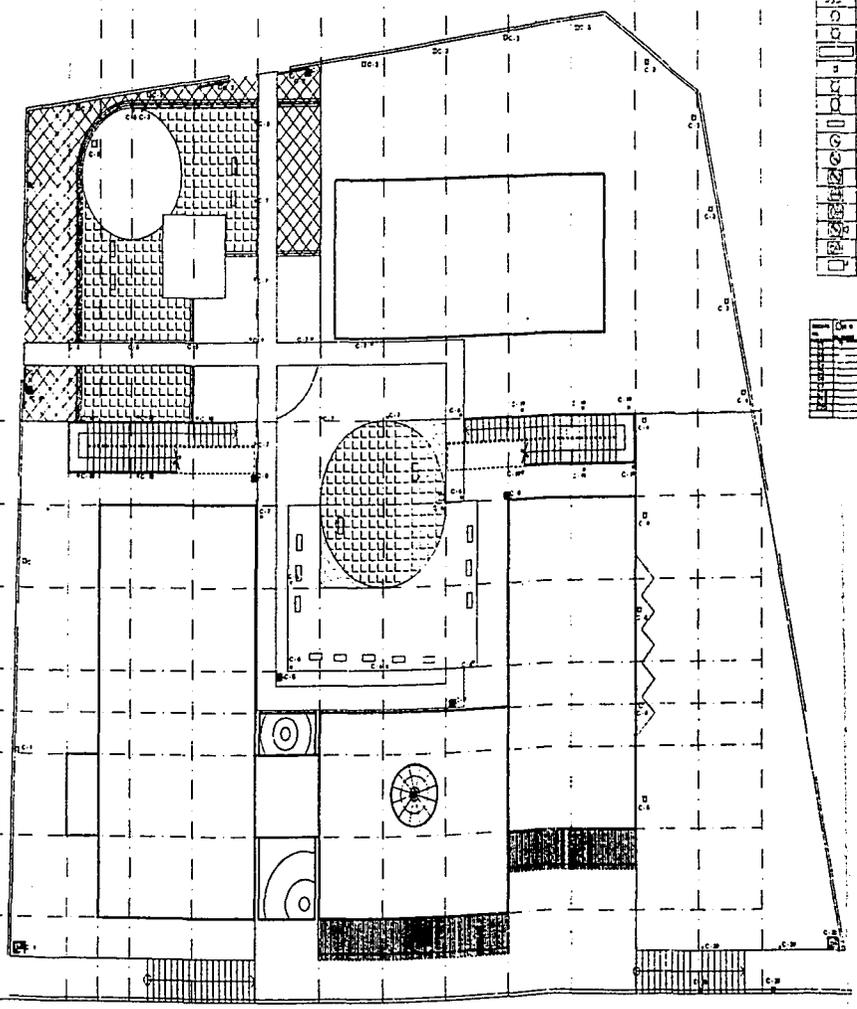
ALUMNO
 MARGARITA RIVERA ESPINA
 SOC. RILEY ESPECIALIDAD

ESCUELA
 I. 30

CLASE FORMAS
 H - 1

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



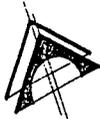
SÍMBOLOS:

	ACUENTON ELECTRICA
	MECIDORES
	TABLEROS DE DISTRIBUCION
	SUBESTACION
	TUBERIA POR PVC
	TUBERIA POR LOSA O MURO
	ARQUITRABO DECORATIVO
	LAMPARA INCANDESCENTE 30 W
	LAMPARA 50000 75 W
	LAMPARA FLUORESCENTE 84 W
	LAMPARA COMPACTA 34 W
	REFLECTOR 200 W
	REFLECTOR 400 W
	LAMPARA FLUORESCENTE 60W 60 W
	SALIDA DE CONTACTO 400 W
	SALIDA DE CONTACTO 250 W
	APAGADOR DE 1 VÍAS
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO DUPLES
	APAGADOR SENCILLO
	INTERRUPTOR ELECTROMAGNETICO

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1	ACUENTON ELECTRICA	1	UNIDAD	1.00
2	MECIDORES	1	UNIDAD	1.00
3	TABLEROS DE DISTRIBUCION	1	UNIDAD	1.00
4	SUBESTACION	1	UNIDAD	1.00
5	TUBERIA POR PVC	10	METROS	10.00
6	TUBERIA POR LOSA O MURO	10	METROS	10.00
7	ARQUITRABO DECORATIVO	1	UNIDAD	1.00
8	LAMPARA INCANDESCENTE 30 W	10	UNIDADES	10.00
9	LAMPARA 50000 75 W	10	UNIDADES	10.00
10	LAMPARA FLUORESCENTE 84 W	10	UNIDADES	10.00
11	LAMPARA COMPACTA 34 W	10	UNIDADES	10.00
12	REFLECTOR 200 W	10	UNIDADES	10.00
13	REFLECTOR 400 W	10	UNIDADES	10.00
14	LAMPARA FLUORESCENTE 60W 60 W	10	UNIDADES	10.00
15	SALIDA DE CONTACTO 400 W	10	UNIDADES	10.00
16	SALIDA DE CONTACTO 250 W	10	UNIDADES	10.00
17	APAGADOR DE 1 VÍAS	10	UNIDADES	10.00
18	APAGADOR DE ESCALERA	10	UNIDADES	10.00
19	CONTACTO DUPLES	10	UNIDADES	10.00
20	APAGADOR SENCILLO	10	UNIDADES	10.00
21	INTERRUPTOR ELECTROMAGNETICO	10	UNIDADES	10.00



INI



NORTE

TESIS

**PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION ELECTRICA**

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN

PROFESOR:
 ARQ. JAVIER ORTE
 ARQ. YAGO FORNAS
 ARQ. ALLANORO MENCINA
 ARQ. MOSES SANTIAGO

ALUMNO:
 MAGARA RUI LERMA
 SCL. REYES ESTRELLA M.

ESCALA:
1:300

FECHA:
20 ABRIL 2022

HOJA:
E-1

Residencia de Día

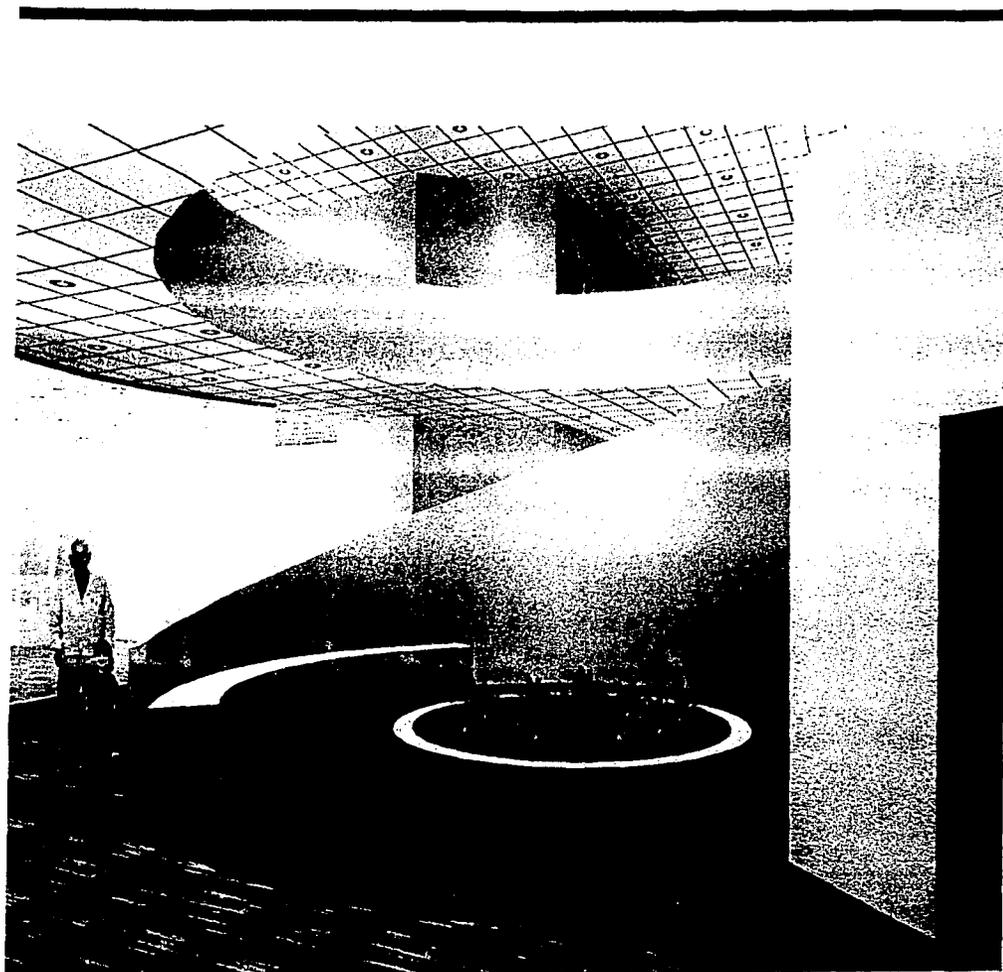
14.2 Imágenes Interiores

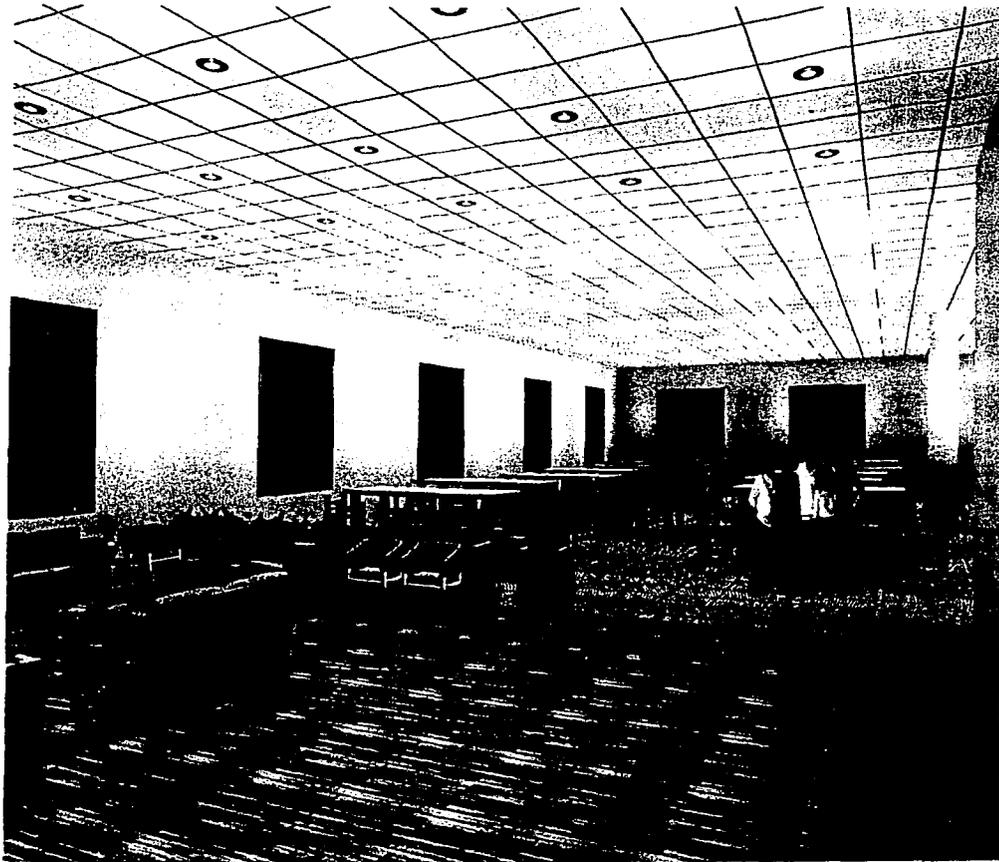
- Primera Imagen Vestíbulo Principal, del lado derecho acceso al área administrativa Lado izquierdo acceso a escalera y elevadores.
- Segunda Imagen Primer plano, sala de descanso y vista del comedor.
- Tercera Imagen Acceso a la Cafetería y librería.

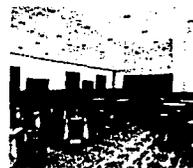
14.2.1 Proyecto Residencia de Día

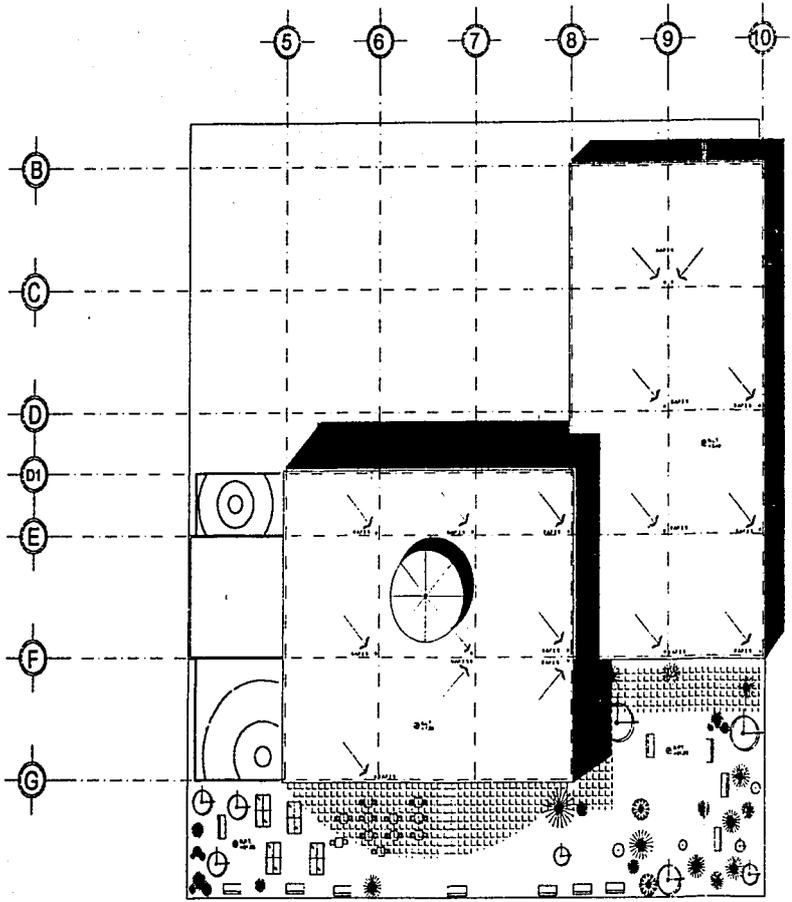
- Planta de Conjunto
- Plantas Arquitectónicas
- Cortes y Fachadas
- Instalación Hidráulica
- Instalación Sanitaria
- Instalación Eléctrica
- Plano de Acabados
- Plano de Albañilería











TESIS

PLANTA DE CONJUNTO

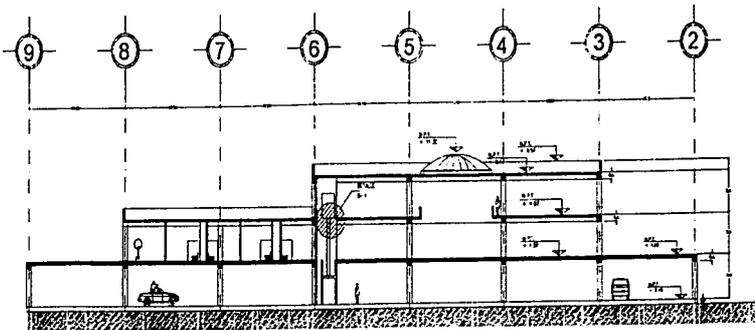
Alumnos:
 AL 2. JAVIER ORTEGA
 AL 2. MIGUEL POBLETE
 AL 2. ALEJANDRO BENICIA
 AL 2. MOSES SAWWOOD

Asesor:
 SOC. TELLEZ ESTRELLA M.

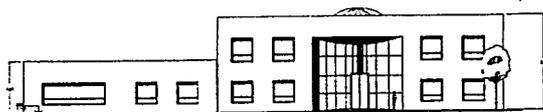
Escala:
 1:200
 Fecha:
 03 ABRIL 2012

Hoja No:
 A - 3

RESIDENCIA DE DIA INSEN



Corte Longitudinal A-A'



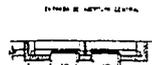
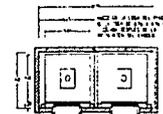
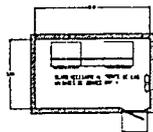
Fachada Norte



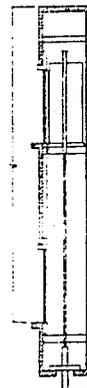
Fachada oeste



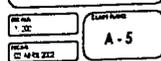
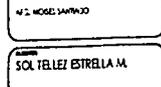
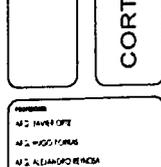
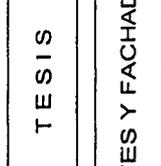
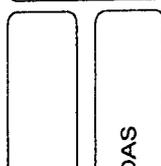
Fachada Sur



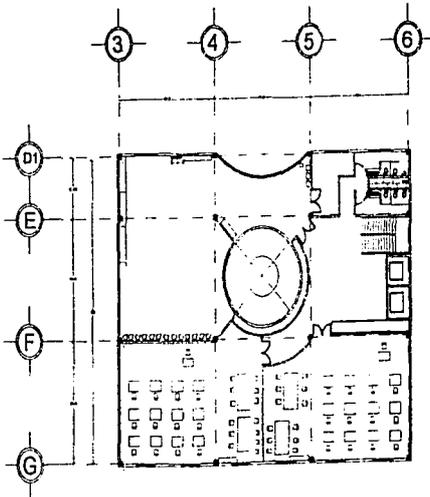
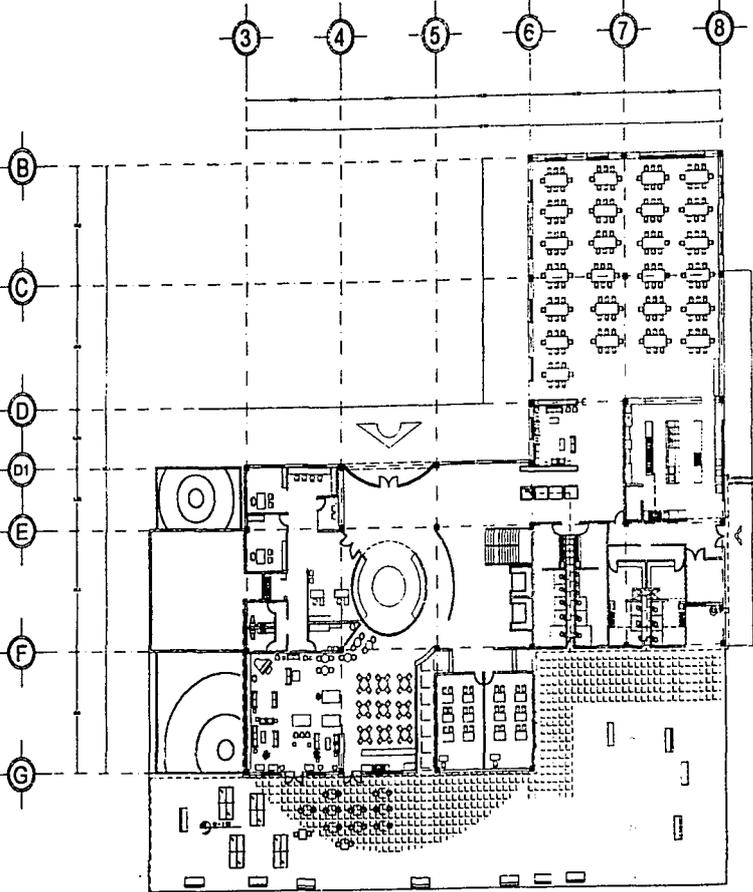
Detalle de ventana D-1



Detalle de ventana D-1



RESIDENCIA DE DIA INSEN



ESPECIFICACION DE MATERIALES

- 1. Para el material de acabado de las paredes se utilizará pintura tipo látex de color blanco.
- 2. Los pisos interiores serán de tipo cerámico de color gris claro.
- 3. Se utilizará pintura para el exterior de color gris oscuro.
- 4. Para el material de acabado de los techos se utilizará pintura tipo látex de color blanco.
- 5. Para el material de acabado de los pisos se utilizará cerámico de color gris claro.
- 6. Para el material de acabado de las paredes se utilizará pintura tipo látex de color blanco.
- 7. Para el material de acabado de los techos se utilizará pintura tipo látex de color blanco.
- 8. Para el material de acabado de los pisos se utilizará cerámico de color gris claro.
- 9. Para el material de acabado de las paredes se utilizará pintura tipo látex de color blanco.
- 10. Para el material de acabado de los techos se utilizará pintura tipo látex de color blanco.

ESPECIFICACION DE PRUEBAS

Las pruebas se realizarán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, para el tipo de obra que se está ejecutando.

SIMBOLOGIA

Simbolo	Descripción
1	Columna
2	Pared
3	Puerta
4	Ventana
5	Escalera
6	Ascensor
7	Placa de señalización
8	Placa de identificación
9	Placa de dirección
10	Placa de información
11	Placa de advertencia
12	Placa de prohibición
13	Placa de obligación
14	Placa de recomendación
15	Placa de información adicional
16	Placa de información adicional
17	Placa de información adicional
18	Placa de información adicional
19	Placa de información adicional
20	Placa de información adicional
21	Placa de información adicional
22	Placa de información adicional
23	Placa de información adicional
24	Placa de información adicional
25	Placa de información adicional
26	Placa de información adicional
27	Placa de información adicional
28	Placa de información adicional
29	Placa de información adicional
30	Placa de información adicional

CALCULO HIDRAULICO

Residencia de día

* Recreación Social 25%, equivalente
300 estancias x 25 = 7,500 ca. diarios

* Cocina incendio Sta. a m² construido
127 m² x 5 lit = 6,350 lit
7,500 + 6,350 = 13,850 lit



LEYENDA
 - Línea roja: agua potable
 - Línea azul: agua de lluvia
 - Línea verde: agua de lluvia

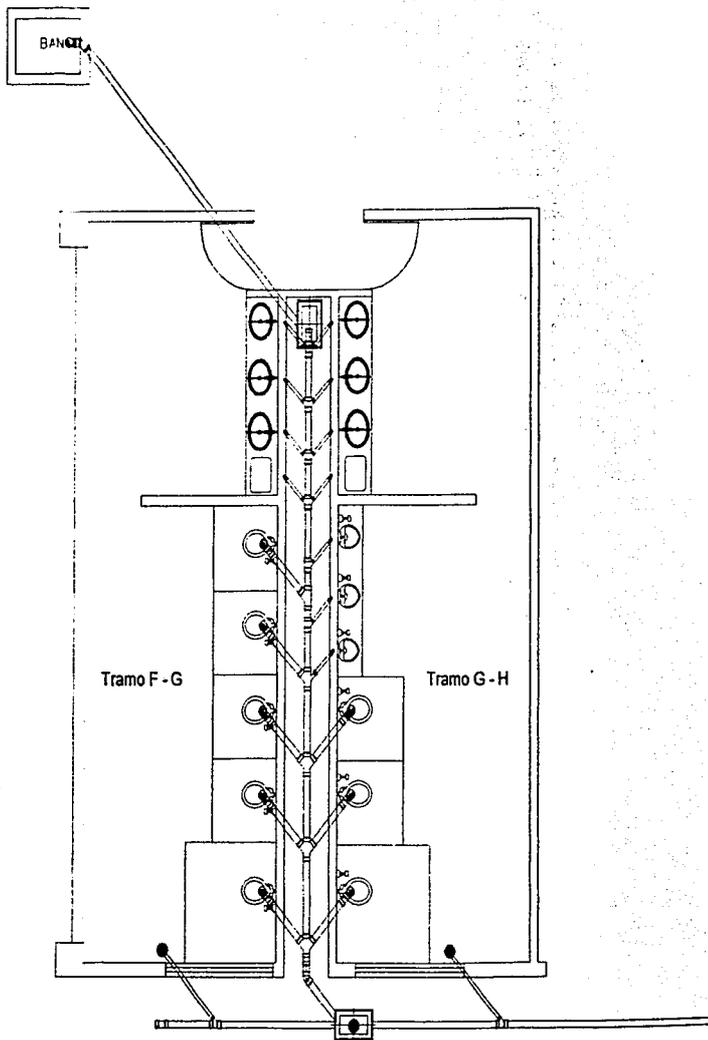
TESIS
 INSTALACION HIDRAULICA

ALUMNOS
 M.C. JAVIER CERE
 M.C. MOO MORAN
 M.C. ALVARO REBOA
 M.C. MORES SAMPANO

SOL TELLEZ ESTRELLA M.

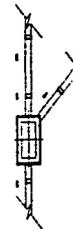
H-2

RESIDENCIA DE DIA INSEN



Ref. Tipo

Calculo Instalación Sanitaria					
Residencia de Día					
tramo	mueble	UD	mm	pulgadas	real
P.A.					
A-B	MODULO DE BAÑO wc. 3 F. lav. 3 Cisterna 1	27	100	"	"
B-C	RECEPCION DE BWC wc. 2 F. lav. 1 F. lav. 2 Cisterna 1		50	"	"
P.B.					
C-D	FREGADERO	2	40	1 1/2"	1 1/2"
D-E	MODULO DE BAÑO wc. 2 F. lav. 2 Cisterna 2	12	75	"	"
E-F	FREGADERO	2	40	1 1/2"	1 1/2"
F-G	wc. 5 F. lav. 3 F. lav. 4 Cisterna 1	45	100	"	"
G-H	wc. 3 F. lav. 1 F. lav. 2 Cisterna 1	45	100	"	"
H-I	F. lav. 1 F. lav. 2 F. lav. 3 Cisterna 1	30	100	"	"
I-J	wc. 3 F. lav. 2 F. lav. 3 Cisterna 1	30	100	"	"
J-K	FREGADERO RESP. A S. N. T. E. 2	1	40	1 1/2"	1 1/2"



LLEGADA DE ALMÉRUL A REGISTRO



TESIS
INSTALACION SANITARIA

PROFESORES
ARQ. JAVIER OTE
ARQ. HUGO FORBES
ARQ. ALEJANDRO ENRICA
ARQ. HORACIO SANCHEZ

AUTORA
SOL TELLEZ ESTRELLA M.

ESCALA
1:300
FECHA
20 ABRIL 2022

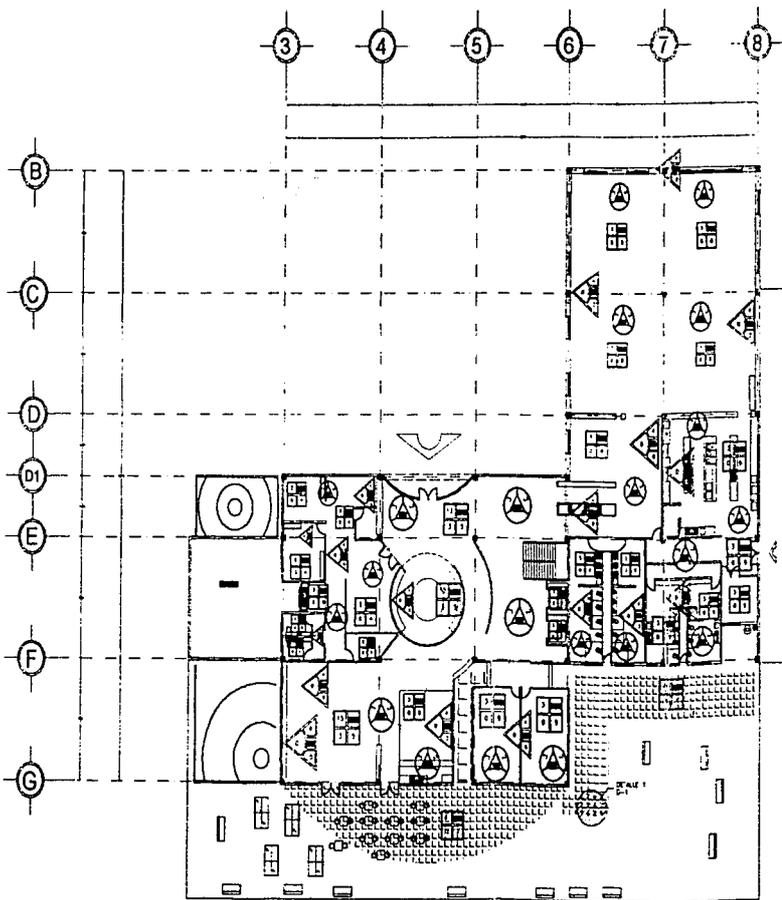
CANTIDAD
S-3

INSEN

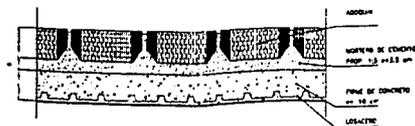
DIA

DE

RESIDENCIA

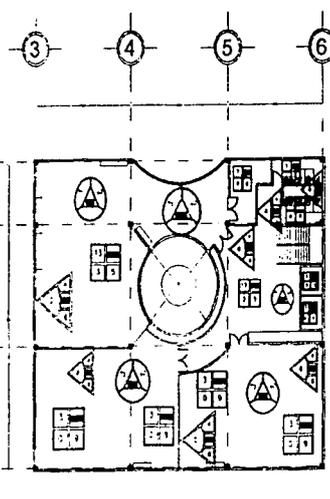


DETALLE DE PISO DE ADOQUIN



D-1

ENC. 19



PISOS

- 1.- ADOQUIN PÉDREGO ANTIC-14 DE 40X18 CM. MARCA C. SMOLEP
- 2.- ADOQUIN CANTERA 19X13 CM
- 3.- PISO DE CONCRETO PULIDO
- 4.- JUNTA DE CEMENTO DE 1:1:3 HONDO REFINADO CON PLACAS CON REFORZADO MALLA Y ENCOFRADO MARCA INTERCEMATIC.
- 5.- JUNTA PROFUNDIZADA LAMINADA DE 1.5 CM DE ESPESOR PEGADO CON APTIVO PAB MARCA MARCA BRUCE.
- 6.- ALUMBRADO COLOR MARCA SMOLEP CON BALO ALUMBRADO MARCA TONY BEAUME.
- 7.- JUNTA VINILICA 19X13 PEGADO CON APTIVO
- 8.- JUNTA DE BAÑO 19X13 MOLEDO MACERADO COLAR CAFE BORDO PEGADO MALLA ENCOFRADO COLOR VINILICO.
- 9.- JUNTA INTERCEMATIC
- 10.- PISO CON PEGAMENTO MALLA Y MOLDURA Y CON BARRA INTERCEMATIC.
- 11.- SOLER DE PISO MARCA SMOLEP 19 X 13.
- 12.- LAMA DE ARENA DE 8 CM DE ESPESOR
- 13.- MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3.
- 14.- PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR ACABADO ENCOFRADO DE 1:3:3 (1:1:1).
- 15.- PISO DE CONCRETO DE 14 CM DE ESPESOR ACABADO ACERILLADO DE 1:3:3 (1:1:1).

* SE PEGAN DONDE SEA NECESARIO

MURDOS

- 1.- SISTEMA DE FACHADA SACHOCH WALL MARCA MORTER ENCOFRADO 1:1:1 DE ESPESOR MALLA DE BARRAS DOBLES.
- 2.- FACHADA MARCA MARCA COUNTY LAMA DE SUELO.
- 3.- JUNTA DE CEMENTO DE 1:1:3 HONDO REFINADO CON PLACAS CON REFORZADO MALLA Y ENCOFRADO MARCA INTERCEMATIC.
- 4.- FACHADA MALLA DE 1.25 X 2.54 CM LAMINA CON CANTA Y BARRAS ESTALADAS TONDO CONCA METALICO.
- 5.- JUNTA PROFUNDIZADA LAMINADA DE 1.5 CM DE ESPESOR PEGADO CON APTIVO PAB MARCA MARCA BRUCE.
- 6.- JUNTA TEXTURAL APARTEVE "ETAP" MARCA CEMEX.

PLAFON

- 1.- MORTERO DE ACEITE MARCA CEMEX COLOR BLANCO SMOLEP
- 2.- PABLO PLAFON PLACA 60X60 ALUMINIO LAMA COLOR BLANCO OPACO MARCA MARCA SMOLEP.
- 3.- JUNTA ACABADA CONCRETO 1:3:3 (1:1:1) MALLA ENCOFRADO (OPACADO).

RESIDENCIA DE DIA INSEN

TESIS

PLANO DE ACABADOS

PROYECTO: AC-3 JAMESCOTE

ARQUITECTO: AC-3 MOSES PARRA

INGENIERO: AC-3 ALEJANDRO PINCHA

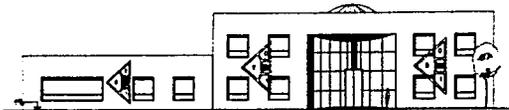
CONSTRUCCION: AC-3 MOSES PARRA

FECHA: 03/11/2014

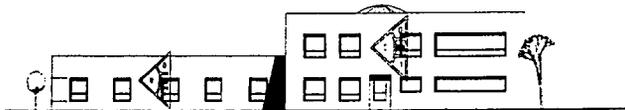
ESCALA: 1:300

PLANO: 01/AC-3/23

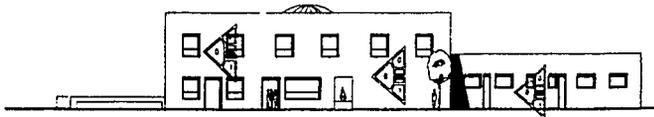
AC-3



Fachada Norte



Fachada oeste



Fachada Sur

PISE

- 1.- AREOLAS METRO OFFICIAL DE 1000 CM. RAÍLA "C" SANGRA.
- 2.- ADOQUIN CEMENTO 15x15 CM.
- 3.- CEMENTO DE CONCRETO "A-100".
- 4.- LOSETA DE CERA DE 30x30 CM. MODELO "MONTANA" CON PEGAMENTO "M-1" EMPOLVADO MARCA "MONTANA".
- 5.- BUELA PROFARMACIA "SARMA" DE 3.5 MM DE ESPESOR "PISO" CON SOTTO "PUL" MARCA "MONTANA".
- 6.- ALUMBRAS COLOR NEGRO BRUNO CON RAJO AUTOMATA MARCA "DUAL BRUNO".
- 7.- LOSETA "VANDER" 15x15 CM. REJATO CON SOTTO.
- 8.- LOSETA DE SANGRA "M-1" MODELO "MONTANA" COLOR CAFE DORADO PEGAMENTO "M-1" EMPOLVADO COLOR BRUNO.
- 9.- LOSETA "MONTANA" 15x15 CM. CON PEGAMENTO "M-1" EMPOLVADO "MONTANA".
- 10.- BOLSAS DE PASTO MARCA "MONTANA".
- 11.- CEMENTO DE MARCA "C" DE 15 CM. DE ESPESOR.
- 12.- MORTERO CEMENTO "MONTANA" PROPORCION 1:3.
- 13.- PISO DE CONCRETO "A-100" EN ESPESOR "MONTANA" EMPOLVADO "MONTANA".
- 14.- PISO DE CONCRETO "A-100" EN ESPESOR "MONTANA" EMPOLVADO "MONTANA".

* SE PEGAN DONDE SEA NECESARIO

MUEBLES

- 1.- VESTIBULO DE FACILIDAD "SANGRA" MARCA "MONTANA" BOLSAS "M-1" DE 3.5 MM DE ESPESOR "PISO" CON SOTTO "PUL" MARCA "MONTANA".
- 2.- PUERTA "MONTANA" MARCA "MONTANA" COLOR NEGRO BRUNO.
- 3.- SANGRA DE SANGRA "M-1" EMPOLVADO "MONTANA" MARCA "MONTANA".
- 4.- TABLAPISO MARCA "M-1" DE 3.5 MM DE ESPESOR "PISO" CON SOTTO "PUL" MARCA "MONTANA" SOBRE CANAL METALICO.
- 5.- BUELA PROFARMACIA "SARMA" DE 3.5 MM DE ESPESOR "PISO" CON SOTTO "PUL" MARCA "MONTANA".
- 6.- PASTO "MONTANA" MARCA "MONTANA".

PLAFON

- 1.- PUERTA DE ACOTE "M-1" MARCA "MONTANA" COLOR NEGRO BRUNO.
- 2.- PISO "MONTANA" MARCA "MONTANA" COLOR NEGRO BRUNO.
- 3.- SANGRA "MONTANA" EMPOLVADO "MONTANA" MARCA "MONTANA".



TESIS
PLANO DE ACABADOS

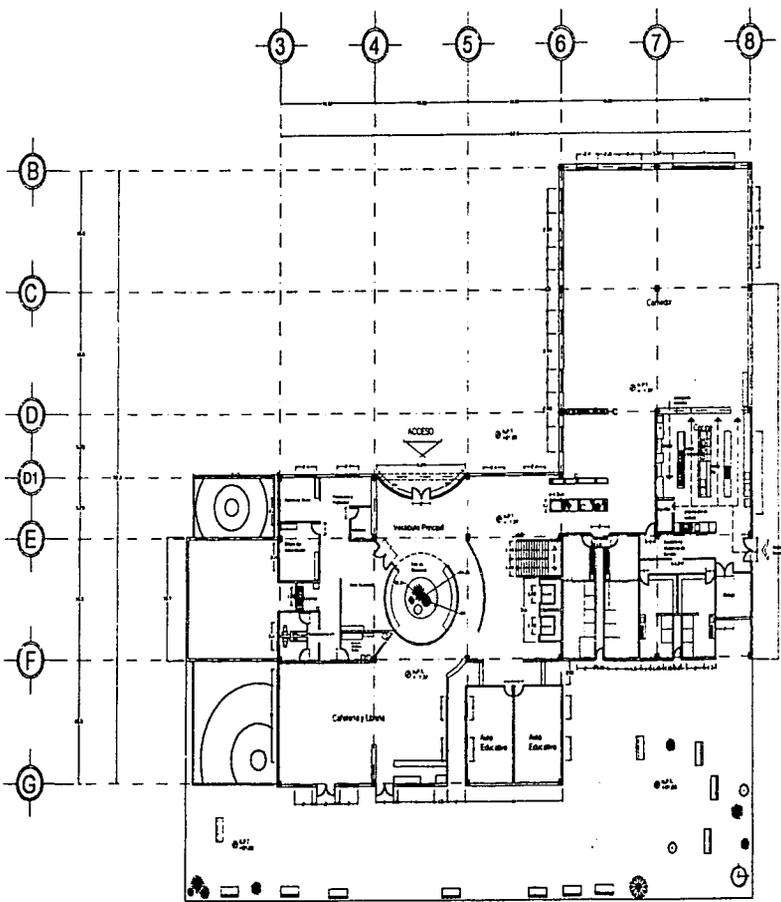
TITULAR
 ING. JAVIER ORE
 ING. ROJO FORJAS
 ING. ALEJANDRO RENOZA
 ING. MORES SAMPADO

TITULO
 DISEÑO DE LA RESIDENCIA

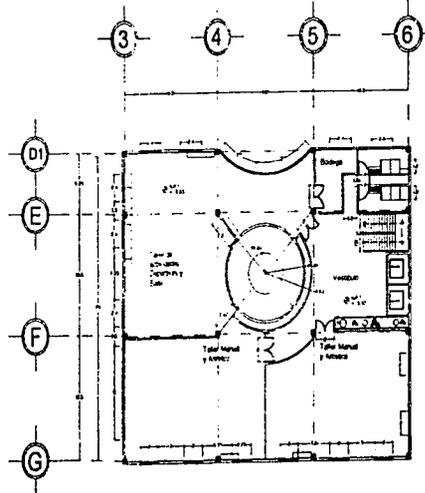
FECHA
 15 DE ABRIL 2010

CATEGORÍA
 AC-4

RESIDENCIA DE DIA INSEN



Planta Baja



Primer Nivel



<p> PROYECTO RESIDENCIA DE DIA INSEN </p>

<p> TESIS </p>
<p> ALBAÑILERÍA </p>

<p> PROYECTOS ARQ. JAVIER OPE ARQ. MIGUEL FORJES ARQ. ALEJANDRO RENCIA ARQ. MOSES SANTOYO </p>

CLIENTE
 SOL TELER ESTRELLA M.

<p> ESCALA 1:20 </p>	<p> PLANTA AL-1 </p>
--	--

RESIDENCIA DE DIA INSEN

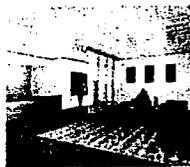
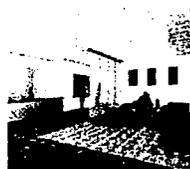
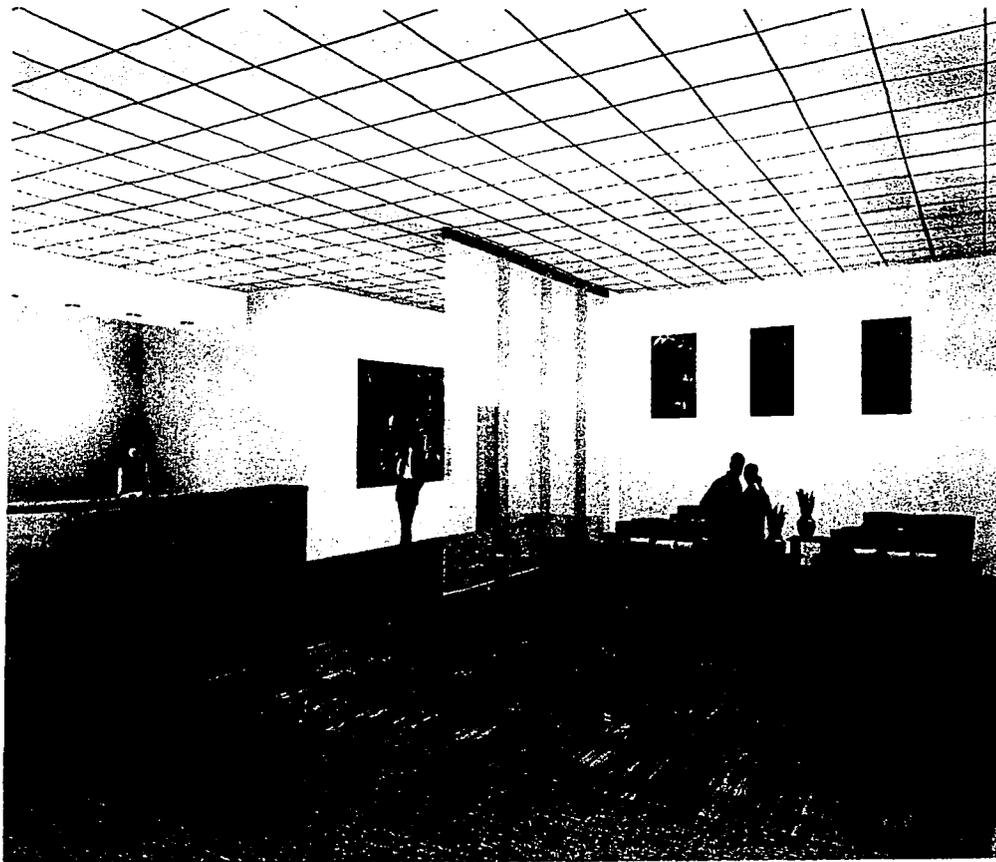
Asistencia Social

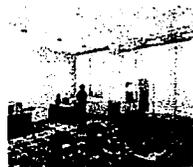
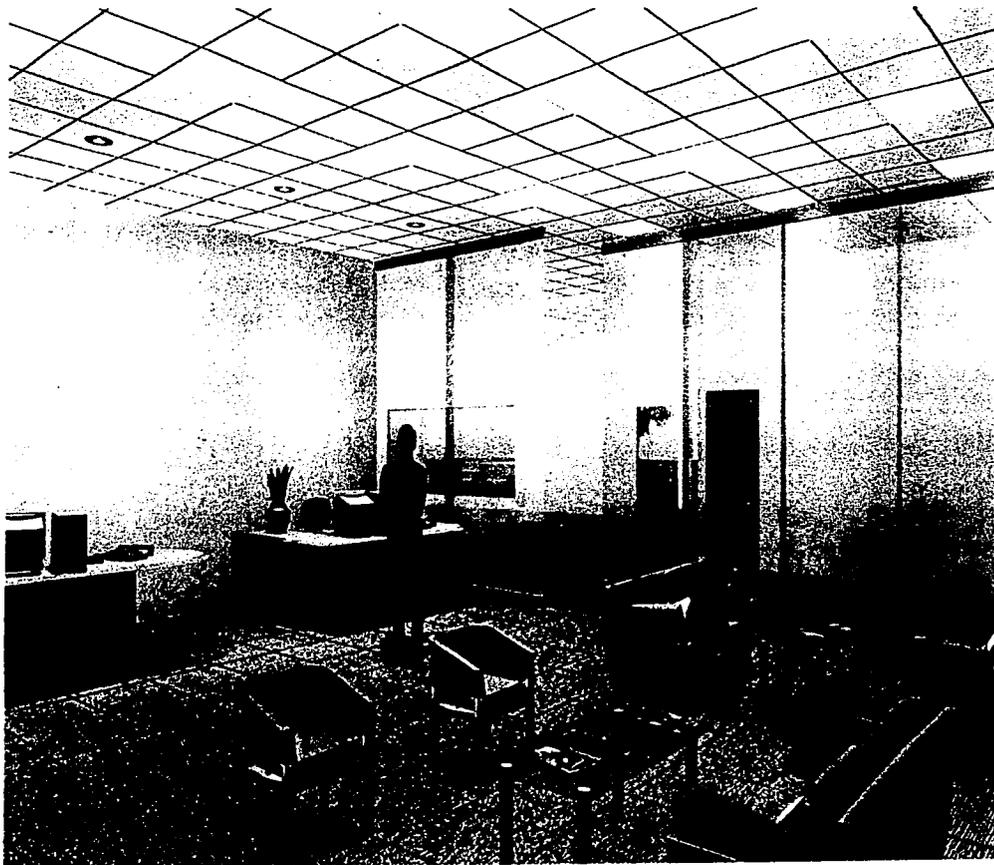
14.3 Imágenes Interiores

- Primera Imagen Vestíbulo Principal y Recepción.
- Segunda Imagen Sala de espera y acceso a los Consultorios.
- Tercera Imagen Consultorio Odontológico.

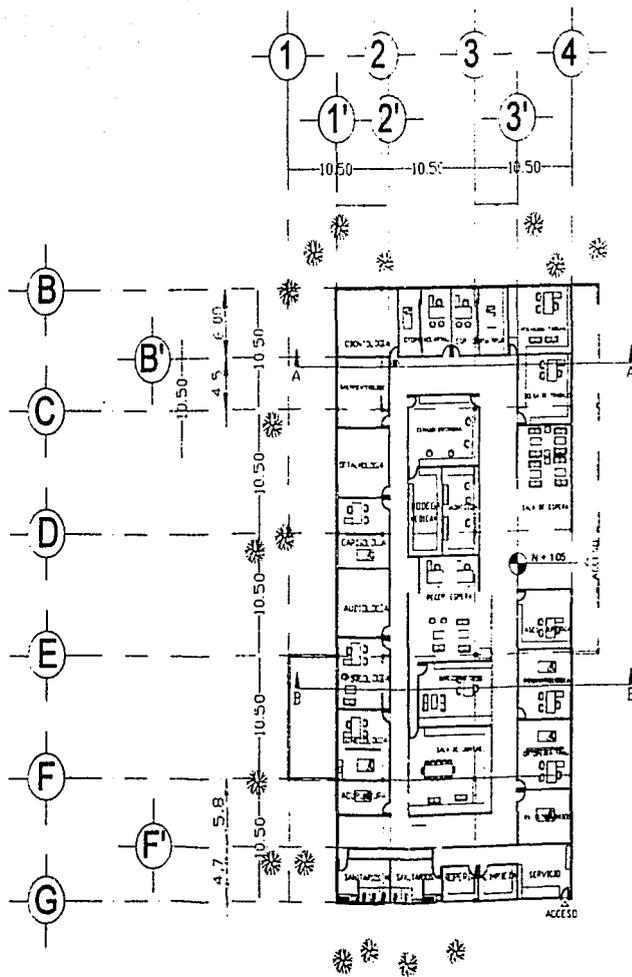
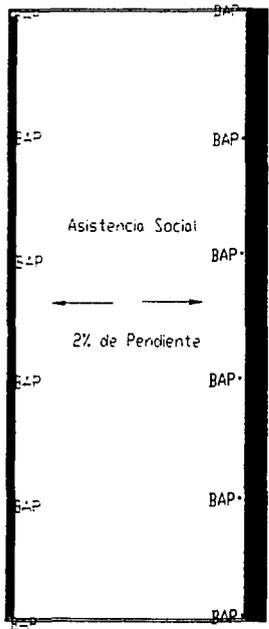
14.3.1 Proyecto Asistencia Social

- Planta de Conjunto
- Plantas Arquitectónicas
- Cortes y Fachadas
- Instalación Hidráulica
- Instalación Sanitaria
- Instalación Eléctrica
- Plano de Acabados
- Plano de Albañilería











ISI



INSEN



TESIS

PLANTA DE CONJUNTO Y ARQUITECTONICA

ASISTENCIA SOCIAL

ASISTENCIA SOCIAL

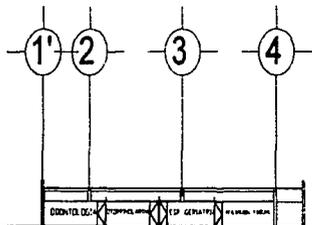
PROFESORES:
 ARG. JAVIER OTE
 ARG. MUÑOZ PEREZ
 ARG. ALEJANDRO REYNOL
 ARG. MOSES SANCHEZ

ASISTENTE:
 MAGALIA RUE BERRA

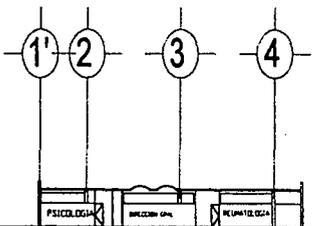
FECHA:
 11.200

FECHA:
 01 ABRIL 2022

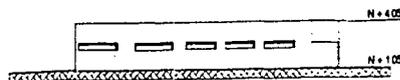
FECHA:
 A-1



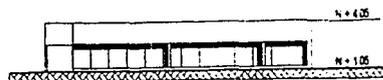
Corte Transversal A-A' Esc:200



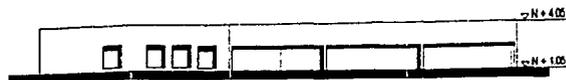
Corte Transversal B-B' Esc:200



Fachada Norte Esc. 1:200



Fachada Oeste Esc. 1:200



Fachada Oriente Esc. 1:200



Fachada Sur Esc. 1:200



USC



ITG



INSEN

SOCIAL

ASISTENCIA

TESIS

CORTES Y FACHADAS

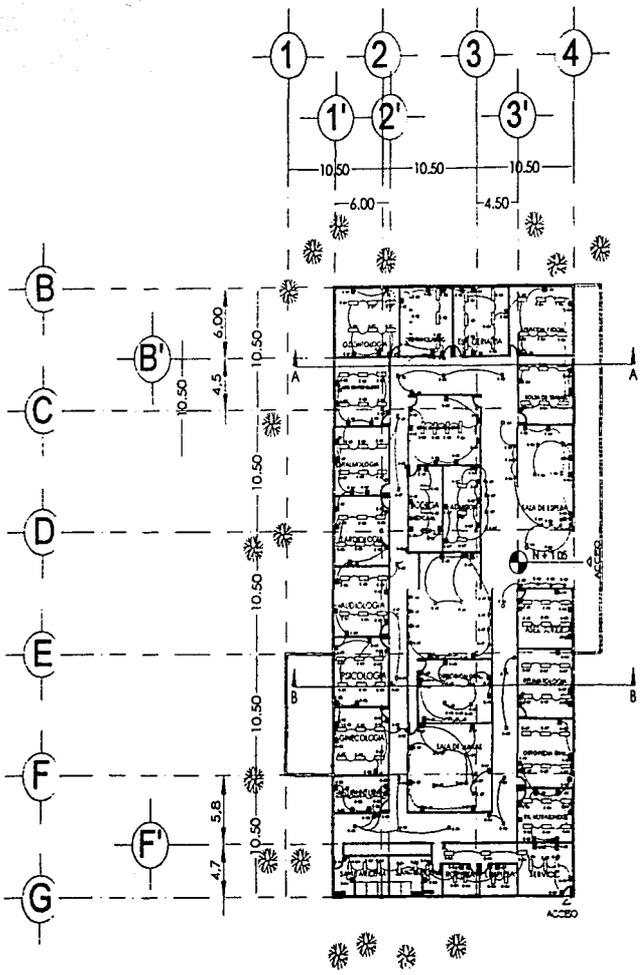
PROFESOR
 ING. JAVIER ORTEGA
 ING. PABLO FORNIA
 ING. ALEJANDRO RIVERA
 ING. ANDRÉS SANTIAGO

PROFESOR
 INGENIERO CIVIL

ESCALA
 1:200
 FECHA
 10 DE ABRIL 2020

ESCALA
 1:200
 FECHA
 10 DE ABRIL 2020

A-2



SIMBOLOGIA

	ALTIMETRIA ELECTRICIDAD
	MEDIDORES
	TABLEROS DE DISTRIBUCION
	SUBESTACION
	TUBERIA POR PISO
	TUBERIA POR LOSA O MURO
	ARBOTANTE DECORATIVO
	LAMPARA HALOGENA 36 W
	LAMPARA 75 W
	LAMPARA FLUORESCENTE 64 W
	LAMPARA COMPACTA 34 W
	REFLECTOR 200 W
	REFLECTOR 400 W
	LAMPARA FLUORESCENTE 60 W
	SAIDA DE CONTACTO 400 W
	SAIDA DE CONTACTO 230 W
	APAGADOR DE 4 VIAS
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO CUPLER
	APAGADOR REMOTO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO

GRUPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALTIMETRIA ELECTRICIDAD	1	UNIDAD	1.00	1.00
2	MEDIDORES	1	UNIDAD	1.00	1.00
3	TABLEROS DE DISTRIBUCION	1	UNIDAD	1.00	1.00
4	SUBESTACION	1	UNIDAD	1.00	1.00
5	TUBERIA POR PISO	1	UNIDAD	1.00	1.00
6	TUBERIA POR LOSA O MURO	1	UNIDAD	1.00	1.00
7	ARBOTANTE DECORATIVO	1	UNIDAD	1.00	1.00
8	LAMPARA HALOGENA 36 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
9	LAMPARA 75 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
10	LAMPARA FLUORESCENTE 64 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
11	LAMPARA COMPACTA 34 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
12	REFLECTOR 200 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
13	REFLECTOR 400 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
14	LAMPARA FLUORESCENTE 60 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
15	SAIDA DE CONTACTO 400 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
16	SAIDA DE CONTACTO 230 W	1	UNIDAD	1.00	1.00
17	APAGADOR DE 4 VIAS	1	UNIDAD	1.00	1.00
18	APAGADOR DE ESCALERA	1	UNIDAD	1.00	1.00
19	CONTACTO CUPLER	1	UNIDAD	1.00	1.00
20	APAGADOR REMOTO	1	UNIDAD	1.00	1.00
21	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	1	UNIDAD	1.00	1.00
TOTAL					21.00

CALCULO DE LUMENES
 COMPUTACION DE LUMENES Y ABRIL 8 2004
 REGULACION DE LUZ EN PUNTO 0001 TEMA 020

PARED 0.70
 TECHO 0.70
 LUZ AMBIENTAL SUPLEN
 LAMPARA FLUORESCENTE
 P.A. 0.70
 LAMPARA 1000 LUMENES
 LUZ AMBIENTAL = 0.70 * 0.70 = 0.49
 1000 * 0.49 = 490

INDICE LUMEN = 0
 PARED = 0.70
 TECHO = 0.70
 P.A. = 0.70

1 * 0.49 * 0.49 = 0.12 = 12.00 LUMENES
 0.70 * 0.70 = 0.49

LUMENES POR ESPALDAR = 12.00 LUMENES
 NUMERO DE LAMPARAS = 12.00 / 1000 = 0.012



INSEN



ASISTENCIA SOCIAL

TESIS

INSTALACION ELECTRICA

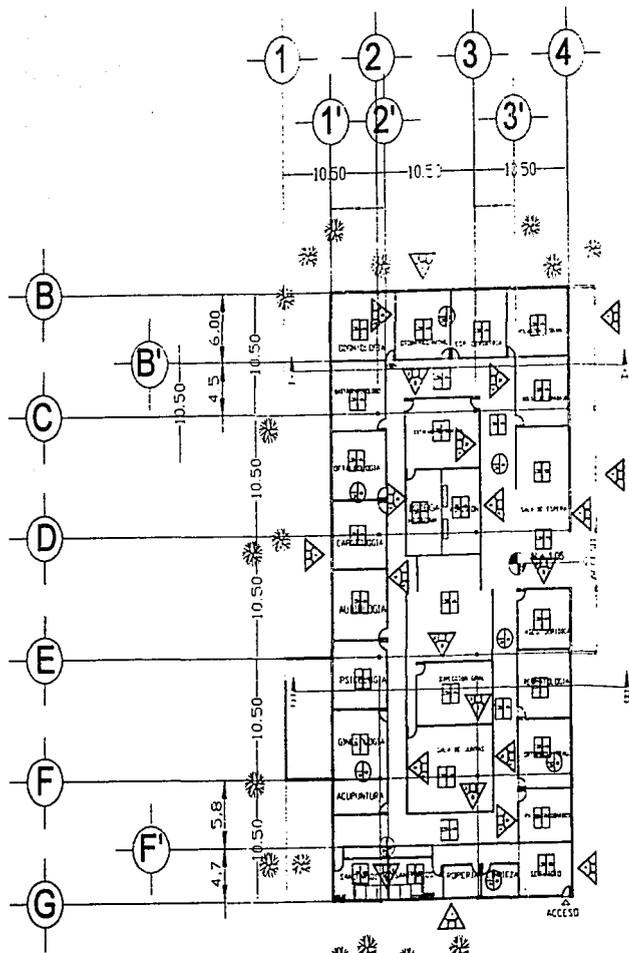
PROFESOR
 ING. JAVIER OCHOA
 ING. RODRIGO RAMOS
 ING. ALVARO PEREZ
 ING. MOJIB SANTOYO

ALUMNO
 MAGALBA RIVERA

FECHA
 1. 2011

FECHA
 2. 14 DE JULIO 2011

CLASE
 E-1



PISOS

- 1.- ADOQUIN PIEDRO ARTIFICIAL DE 15x15 CM. BASLTIN O SIMILAR.
- 2.- ADOQUIN CANTERA 15x15 CM.
- 3.- FOME DE CONCRETO PULIDO *.
- 4.- LOSETA DE CERAMICA DE 45x45 MODELO MEDITERRANEO CRIS. PEGADO CON PEGAZULEJO NIAZA Y EMBODULLADO MARCA INTERCERAMIC.
- 5.- CUELA PREFABRICADA LAMINADA DE 0.5 MM DE ESPESOR PEGADO CON ADITIVO PAR MADERA MARCA BRUCE.
- 6.- ALFOMERA COLOP MADERA BRISTO CON BAJO ALFOMBRA MARCA FOUR SEASONS.
- 7.- LOSETA VINILICA 15x15 PEGADO CON ADITIVO.
- 8.- LOSETA DE BARRO 45x45 MODELO HACIENDA COLOP CAJE DORADO PEGAZULEJO NIAZA EMBODULLADO COLOR SIMILAR.
- 9.- LOSETA ANTIDERRAPANTE 50 X 50 CM CON PEGAZULEJO NIAZA Y BOQUILLA 1 CM MARCA INTERCERAMIC.
- 10.- POLLO DE PASTO MARCA WASHMTON MI.
- 11.- CAMA DE ARENA DE 8 CM. DE ESPESOR.
- 12.- MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:5
- 13.- PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR ACABADO ESCOBILLADO DE FC=200/CM2.
- 14.- PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR ACABADO ACANALADO DE FC=200/CM2.
- 15.- TERRA VEGETAL DE HOJA M3.

MURDS

- 1.- SISTEMA DE FACHADA SANDWICH WALL MARCA JUNTER DOUGLAS 100 MM DE ESPESOR HOJA DE 6MMX600MM.
- 2.- PINTURA VINILICA MATE MARCA COMEX COLOR OCRE.
- 3.- LAMPARIN DE ACEITE DE 20X30 CM. NA PEGAZULEJO NIAZA Y EMBODULLADO MARCA INTERCERAMIC.
- 4.- TABLARDOCA HOJA DE 1.22 X 2.44 CM UNION CON CINTA Y REDIMEX COLOCADOS SOBRE CANAL METALICO.
- 5.- CUELA PREFABRICADA LAMINADA DE 0.5 MM DE ESPESOR PEGADO CON ADITIVO PAR MADERA MARCA BRUCE.
- 6.- PASTA TEXTURA APARENTE TEXTURI MARCA COMEX.

PLAFON

- 1.- PINTURA DE ACEITE MATE MARCA COMEX COLOR BLANCO OPACO.
- 2.- FALSO PLAFON PLACA CUP-IN ALUMINIO LSA COLOR BLANCO OPACO MARCA JUNTER DOUGLAS.
- 3.- LOSACERO
- 4.- MORTERO
- 5.- MALLA ELECTROSOLDADA



IN



INSEN

SOCIAL

ASISTENCIA

TESIS

ACABADOS

MEMORIA
 ING. JAVIER OPE
 ING. RUGO FORA
 ING. ALEJANDRO RINCA
 ING. MOSES SAMPICO

MAQUETA
 MAGALIA RUISEPA

FECHA
 1. 202
 12 ABRIL 2022

CODIGO
 AC-1

15. CÁLCULO DE INSTALACIONES

15.1 Calculo Hidráulico

Residencia de Día

▪ Recreación social 25 lts./asistente / día
300 asistentes x 25 = 7,500 lts. Diarios

▪ Contra incendio 5 lts. X m² construido
1971 m² x 5 lts = 9,855 lts.

7,500 + 9,855 = 17,355 lts.

Asistencia Social

▪ Salud 300 lts./paciente / día
100 pacientes x 300 = 30,000 lts. Diarios

▪ Contra incendio 5 lts. X m² construido
1,653 m² x 5 lts= 8,265 lts.

30,000 + 8,265 = 15,280 lts.

Áreas Verdes (Conjunto)

$$3,056 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 15,280 \text{ lts.}$$

Estacionamiento

$$12,797 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 63,985 \text{ lts.}$$

SUMA TOTAL

$$7,500 + 30,000 + 15,280 = 52,780 \text{ lts. Diarios} + \frac{1}{2} \text{ día para cisterna.}$$

$$9,855 + 8,265 + 63,985 = \underline{82,105 \text{ lts. Contra Incendio}}$$

$$\underline{161,275 \text{ lts.} = 162 \text{ m}^3}$$

$$\text{Medidas de Cisterna} = 10\text{m} \times 5.5\text{m} \times 3\text{m} = 165 \text{ m}^3$$

15.2 Cálculo Sanitaria

Calculo

Residencia de Día					
TRAMO	MUEBLE	UD	mm	pulgadas	REAL
PA.					
A-B	MODULO BAÑO Wc-3 lavabos-2 coladera-1	27	100	4"	4"
B-C	MODULO BAÑO Wc-2 mingitorio-1 lavabos-2 coladera-1	27	100	4"	4"
PB.					
C-D	fregadero	2	40	1 1/2"	1 1/2"

D-E	wc-2				
	lavabos-2 coladeras-2	12	75	3"	3"
E-F	fregadero	2	40	1 1/2"	1 1/2"
F-G	wc-5 lavabos-4 fregadero-1 coladera-1	47	100	4"	4"
G-H	wc-3 mingitorio-2 lavabos-4 fregadero-1 coladera-1	46	100	4"	4"
H-I	wc-2				
	mingitorio-1 lavabos-2 fregadero-1 coladera-1	28	100	4"	4"

I-J	wc-3				
	lavabos-2 fregadero-1 coladera-1	28	100	4"	4"
J-K	fregadero rest.-3	9	60	2 1/2"	2 1/2"

Instalación Sanitaria					
Cálculo					
Asistencia Social					
TRAMO	MUEBLE	UD	mm	pulgadas	REAL
A-B	Modulo baño Wc-3 lavabos-2 fregadero-1 coladera-1	29	100	4"	4"
B-C	Modulo baño Wc-2 mingitorio-1 lavabos-2 fregadero-1 coladera-1	29	100	4"	4"
C-D	Unidad dental-2 Lavabo	3	50	2"	2"

Pozos De Absorción

Q= Gasto en m³/hr.

I = Intensidad de Precipitación

A = Área de captación

$$Q = A \times I$$

Precipitación Anual en el DF. 911 mm 9.62 mm/hr

A= 1,379 m² (**Asistencia Social**)

I = 0.0096 mm

$$Q = 1,379 \times 0.0096 = \underline{13.24 \text{ m}^3/\text{Hr}}$$

A= 1,700 m² (**Residencia de Día**)

I = 0.0096 mm

$$Q = 1,700 \times 0.0096 = \underline{16.32 \text{ m}^3/\text{Hr}}$$

A = 2,765 m² (**Plaza, Jardines Ext.)**

I = 0.0096 mm

$$Q = 2,765 \times 0.0096 = \underline{26.54 \text{ m}^3/\text{Hr}}$$

TOTAL = 56.1 m³/hr.

Cada pozo tiene una carga máx. 144 m³/hr.

Cubriendo una superficie no permeable a 2,400 m²

Y con un área no mayor de 20 m² para la filtración al pozo.

15.3 Cálculo Eléctrico

Cálculo De Lúmenes

Aula de Clase 15.75m x 10.50m x 3.20m

Reflexión de luz en Pared 80% Techo 83%

Pared 80%

Techo 83%

Luz general difusa

Lámpara fluorescente

Fc. 0.75

Escuela = 300 luxes

$$RL = \frac{AxL}{H(A+L)}$$

$$RL = \frac{15.75 \times 10.50}{3.20(15.75+10.50)} = \frac{165.375}{84} = 1.97$$

Índice local ___ F

Pared _____ 80

Techo _____ 83

Cu _____ 0.50

Fc _____ 0.75

$$I = \frac{ExS}{Cuxfc}$$

$$I = \frac{300 \times 165.38}{0.50 \times 0.75} = \frac{49,614}{0.375} = 132,304 \text{ lúmenes}$$

Lúmenes por aparato = 2,350 lúmenes

$$\text{Número de lámparas} = \frac{132,304}{2350} = 56.29 = 57$$

Calculo De Lúmenes

Consultorio 6.5m x 6.5m x 3.20m
Reflexión de luz en Pared 80% Techo 83%

Pared 80%

Techo 83%

Luz general difusa

Lámpara fluorescente

Fc. 0.75

Hospital = 300 luxes

$$RL = \frac{AxL}{H(A+L)}$$

$$RL = \frac{6.5 \times 6.5}{3.20(6.5 + 6.5)} = \frac{42.25}{41.6} = 1.02$$

Índice local __F

Pared _____ 80

Techo _____ 83

Cu _____ 0.50

Fc _____ 0.75

$$I = \frac{ExS}{Cuxfc}$$

$$I = \frac{300 \times 42.25}{0.50 \times 0.75} = \frac{12,675}{0.375} = 33,800 \text{ lúmenes}$$

Lúmenes por aparato = 2,350 lúmenes

$$\text{Número de lámparas} = \frac{33,800}{2350} = 14.38 = 15$$

Cuadro de cargas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
CTO.	50W	75W	64W	200W	400W	60W	400W	250W	ESC	APA	250W	120W	2/3	400W	20W	4000	TOTAL
1		1						1					5				1825
2													6				1800
3													6				1800
4													6				1800
5					1						2		4				1700
6					1								7				1800
7													9				1080
8													9				1080
9			13										5				1640
10			29														1856
11			29														1856
12			29														1856
13			29														1856
14			29														1776
15			29								2						1856
16			29														1856
17			9										6				1776
18		1						1					3				1000
19							6										1800
20		1					4										1325
21			6					4		1							1824
22		3	6					5		2							1859

Balance de Fases

FASES		Tablero de Distribución Tipo QOF4 120 V/ 210 V C.A.
A	B	
/	/	
/	/	
Σ	Σ	

ZP 50A

Barra de tierra
desbalanceo máximo 206

CABLEADOS

- 1) 2-12, 1-12T T- 13mm \varnothing (1/2")
- 2) 3-12, 1-12T T- 13mm \varnothing (1/2")
- 3) 4-12, 1-12T T- 13mm \varnothing (1/2")
- 4) 5-12, 1-12T T- 13mm \varnothing (1/2")
- 5) 6-12, 1-12T T- 19mm \varnothing (3/4")

Diagrama Trifilar y Unifilar.

Diagrama trifilar de sistemas gemelos

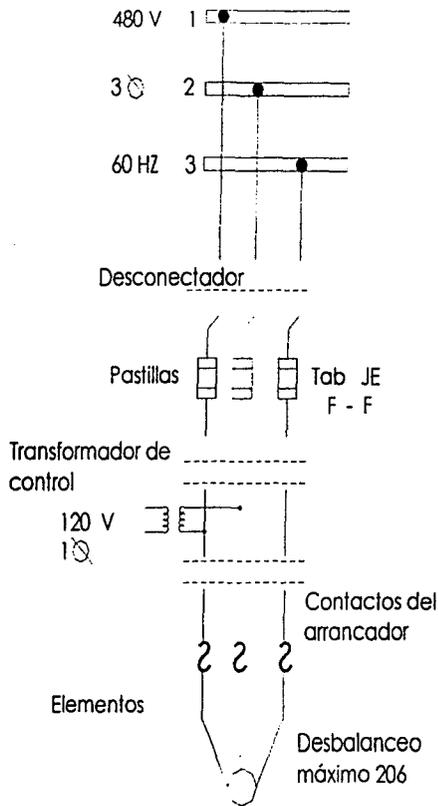
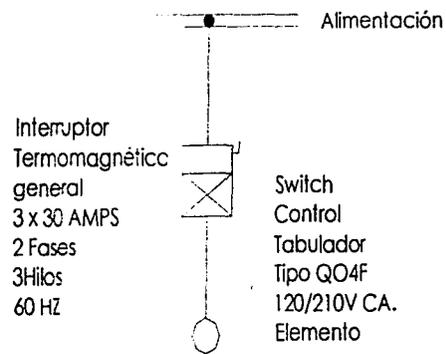
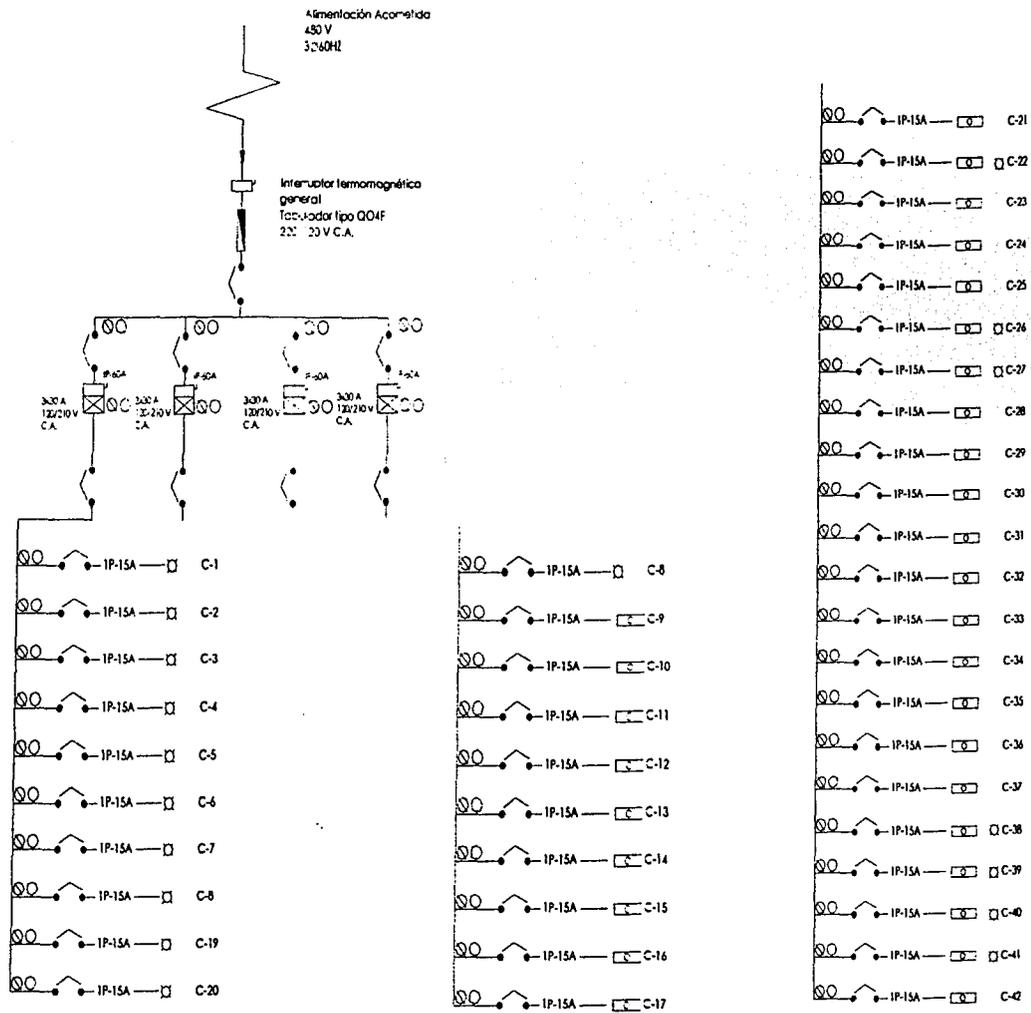
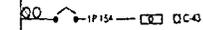
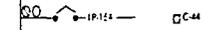
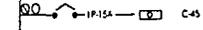
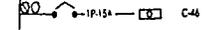
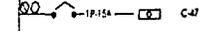
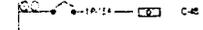
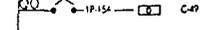
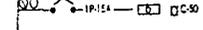
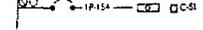
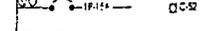
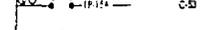
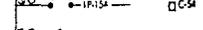
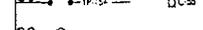
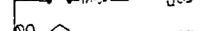
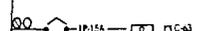
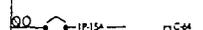
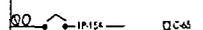
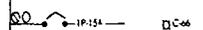
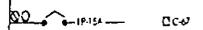
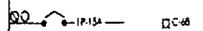
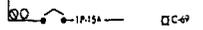
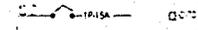
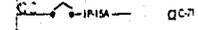
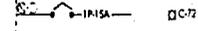
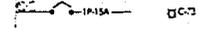
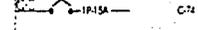
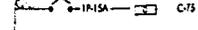
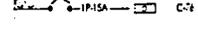
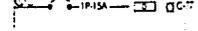
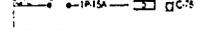
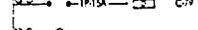
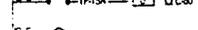
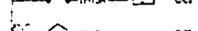
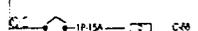
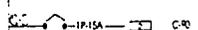
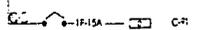


Diagrama unifilar en sistemas sencillos





 C-40
 C-44
 C-45
 C-46
 C-47
 C-48
 C-49
 C-50
 C-51
 C-52
 C-53
 C-54
 C-55
 C-56
 C-57
 C-58
 C-59
 C-60
 C-61
 C-62
 C-63
 C-64
 C-65
 C-66
 C-67
 C-68
 C-69

 C-70
 C-71
 C-72
 C-73
 C-74
 C-75
 C-76
 C-77
 C-78
 C-79
 C-80
 C-81
 C-82
 C-83
 C-84
 C-85
 C-86
 C-87
 C-88
 C-89
 C-90

16. ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

16.1 Criterio Estructural

CRITERIOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

a) Localización

La estructura se localiza en la esquina formada por las siguientes Calles: Av. Universidad #90 y Eje 7 Sur colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, en México DF.

b) Descripción de la Estructura.

La estructura general consta de 3 cuerpos en donde comparten el sótano y la losa de planta baja, esta losa será para cafetería, comedor, aulas, consultorios médicos y laboratorios, la siguiente losa es de azotea para 2 de los cuerpos y para el restante, esta losa alojará talleres de actividades deportivas y recreativas, y por último esta la losa de azotea para este 3er cuerpo.

2- REGLAMENTO Y NORMAS DE DISEÑO.

El diseño cumple con los requisitos de los siguientes documentos:

- a) Reglamento de Construcciones para el DF. 1993
- b) Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del DF. 1993
- c) Manual del Instituto Americano de la Construcción en Acero (A.I.S.C)

c) Soldadura

Soldadura a tope de barras de refuerzo electrodo E-90 XX

Soldadura para acero A-36 E-70 XX

6. CARGAS

a) Carga Muerta:

Zona de Consultorios y Laboratorios, Bodega.

Losacero	190 kg/m ²
Carga adicional	40 kg/m ²
Pisos	100 kg/m ²
Plafond e instalaciones	50 kg/m ²
Densidad de muros	160 kg/m ²

Zona de Comedor:

Losacero	190 kg/m ²
Carga adicional	40 kg/m ²
Pisos	100 kg/m ²
Plafond e instalaciones	30 kg/m ²

Zona de Terraza.

Losacero	190 kg/m ²
----------	-----------------------

Carga adicional	40 kg/m ²
Pisos	100 kg/m ²
Plafond e instalaciones	30 kg/m ²
Relleno de Tezontle h =10.5 cm	160 kg/m ²

Zona de Azotea.

Losacero	190 kg/m ²
Carga adicional	40 kg/m ²
Plafond e instalaciones	30 kg/m ²
Relleno de Tezontle h = 10.5 cm	160 kg/m ²
Enladrillado y entortado	110 kg/m ²
Impermeabilizante	10 kg/m ²

b) Carga Viva:

Zona de consultorios, laboratorios:

Máxima	250 kg/m ²
Instantánea	180 kg/m ²

Zona de Bodega:

Máxima	350 kg/m ²
Instantánea	250 kg/m ²

Zona de talleres de actividades deportivas y recreativas, vestíbulos, comedores, cafetería y terraza:

Máxima	350 kg/m ²
Instantánea	250 kg/m ²

Zona de Azotea:

Máxima	100 kg/m ²
Instantánea	70 kg/m ²

c) CARGAS ACCIDENTALES

Sismo

Se empleó el método dinámico espectral.

De acuerdo con el tipo de suelo, la estructura se localizará en la zona III (zona de transición)

Por su destino, la estructura se clasifica en el Grupo B.

Se empleó el siguiente espectro de diseño

$$a = (1 + 3T / T_a) c/4 \text{-----si } T < T_a$$

$$a = c \text{-----sí } T_a < T < T_b$$

$$a = (T_b / T)^r c \text{ ----- sí } T > T_b$$

donde:

a = ordenada del espectro, expresada como fracción de la gravedad.

T = periodo natural de interés

$T_a = 0.3$ seg.

$T_b = 1.5$ seg.

$c = 0.32$ (coeficiente sísmico)

$r = 2/3$

Factor de comportamiento sísmico $Q = 3$

Estructura irregular

$Q' = Q$ sí $T \geq T_a$

$Q' = 1 + (T / T_a) (Q - 1)$ sí $T < T_a$

Límite de desplazamientos por cargas laterales
 $\Delta \leq 0.0012h$ (h = altura de entrepiso)

7. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

La estructura se analizó con hipótesis de comportamiento lineal. Hipótesis correspondiente a una relación lineal entre el esfuerzo y la deformación. Se empleó en este caso el programa de computadora tridimensional ECOGC.

8. COMBINACIONES DE CARGA

a) Cargas Gravitacionales :

$$1.4 (W_{cm} + W_{cv} \max)$$

b) Cargas accidentales:

Cargas permanentes mas carga viva instantánea más cargas accidentales

Dirección X: 1.1 (W_{cm} + W_{cv} + F_x accidental + 0.3 F_y accidental)

Dirección Y: 1.1 (W_{cm} + W_{cv} + 0.3 F_x accidental + F_y accidental)

9. DIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

Los elementos estructurales de acero A-36 del edificio se dimensionaron con el criterio de esfuerzos permisibles y los elementos de concreto con el criterio de estados límite; que es el criterio que especifican las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el DF.

16.2 Cálculo Estructural



Obra: Residencia de día y Asistencia social
 datos perfil:

bf	32.70
tw	1.54
tf1	2.44
tf2	2.44
d	61.00
a	16.35

area =	253.52
y = d/2 =	30.50
Ix =	159,569.19
Iy =	109,517.79
S =	5,231.78
raiz(x ² +y ²)	193,536.75
rx = raiz(Ix/a)	25.09
ry = raiz(Iy/a)	20.78

Flexion:

Mox = wL²/8 = t-m

modulo de seccion requerido :
 S = M/0.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Cortante:

Vxx = wL/2 = 35,000.00 kg

vact = V/t d = kg/cm² < v perm = kg/cm²

placa a cortante: placa de vigueta a placa de columna

L = largo de la placa = cm
 t = V/(0.4 fy L) = cm espesor

soldadura:

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:
 qw = 165.88 kg/cm
 0.16 cm

tw = V/qw = cms/total=>

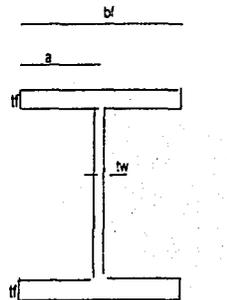
LOSA P.B. TP-1

Material:

Es = kg/cm²
 fy = kg/cm²

Cargas:

w = kg/m
 L = m



Myy =

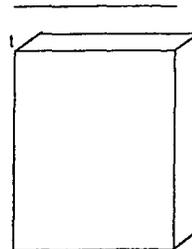
modulo de seccion requerido :
 S = M/0.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Vyy = wL/2 = 3,200.00 kg

vact = V:t d = kg/cm² > v perm = kg/cm²



H = 47.01 cm
 para 1 placa
 23.51 cm
 para 2 placas

23.51 cm/lado

Placa a flexion :

M = momento flex = t-m
en el extremo

F = M / d = 140,089.42 kg

B = ancho de la placa = cm
t = F / (0.6 fy L) = cm de espesor

L placa =



soldadura :

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:

qw = 165.88 kg/cm
0.16 cm

deflexion : lw = F / qw = cms

====> PLACA DE : x x cm de es CM
SOLDADURA : CM

simplemente apoyada :

D = 5/384 w L^4 / EI = cms

flecha perm = L/480 * .3 = cms

deflexion calculada = 2.44 cm

Soldadura :

tension : ft = F3/Aw + M / Sw1 + M2/Sw2 =

cortante : raiz((F1/Aw + M3 c2/Jw)^2 + (F2/Aw + M3 c1/Jw)^2)

resultante : raiz(ft^2 + fv^2)

tw = k ft / Fw

k=1.41 para soldadura de filete a 90grados

k=1.00 para soldadura de bisel

Obra: Residencia de día y Asistencia social
datos perfil:

bf	32.70
tw	1.54
tf1	2.44
tf2	2.44
d	62.20
a	16.35

area = 255.36
y = d/2 = 31.10
Ix = 166,719.88
Iy = 109,518.15
S = 5,360.77
raiz(x²+y²) = 199,473.67
rx = raiz(Ix/a) = 25.55
ry = raiz(Iy/a) = 20.71

Flexion:

Mox = wL²/8 = t-m

modulo de seccion requerido :

S = M/O.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Cortante :

Vox = wL/2 = 25,554.38 kg

vact = V/t d = kg/cm²

Losa de planta baja Trabe Secundaria

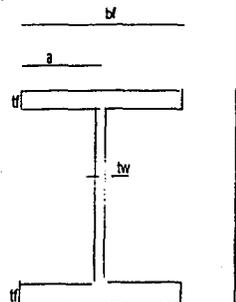
Material:

Es = kg/cm²
fy = kg/cm²

Cargas:

w = kg/m
L = m

TS - 1



Myy =

modulo de seccion requerido :

S = M/C.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Vyy = wL/2 = 3,200.00 kg

vact = V/t d = kg/cm² >

placa a cortante: placa de vigueta a placa de columna

L = largo de la placa = cm

t = V/(0.4 fy L) = cm espesor

soldadura :

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:

qw = kg/cm

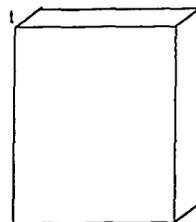
0.16 cm

lw = V/ qw = cms/total=>

17.16 cm/lado

B = 30

v perm = kg/cm²



H = cm

para 1 placa

cm

para 2 placas

deflexion :

simplemente apoyada :

$$D = 5/384 w L^4 / EI = \boxed{2.31} \text{ cms}$$

$$\text{flecha perm} = L/480 \cdot 3 = \boxed{2.49} \text{ cms}$$

$$\text{deflexion calculada} = 2.31 \text{ cm}$$

Soldadura :

$$\text{tensión : } ft = F3/Aw + M/ Sw1 + M2/Sw2 =$$

$$\text{cortante : } \text{raiz}((F1/Aw + M3 c2/Jw)^2 + (Fz/Aw + M3 c1/Jw)^2)$$

$$\text{resultante : } \text{raiz}(ft^2 + fv^2)$$

$$tw = k fr/Fw$$

k=1.41 para soldadura de filete a 90grados

k=1.00 para soldadura de bisel

Obra: Residencia de día y Asistencia social
datos perfil:

bf	16.50
tw	0.58
tf1	0.97
tf2	0.97
d	30.50
a	8.25

area = 49.70
y = d/2 = 15.25
Ix = 8,106.81
Iy = 6,903.35
S = 531.59
raiz(x²+y²) = 10,647.85
rx = raiz(Ix/a) = 12.77
ry = raiz(Iy/a) = 11.79

Flexion:

Mox = wL²/8 = t-m

modulo de seccion requerido :
S = M/0.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Cortante:

Vox = wL/2 = 5,139.75 kg

vact = V/t d = kg/cm² < v perm = kg/cm²

placa a cortante: placa de vigueta a placa de columna

L = largo de la placa = cm
t = V/(0.4 fy L) = cm espesor

soldadura:

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:
qw = 165.88 kg/cm
0.16 cm

tw = V/qw = cms/total=>

Losa de planta baja Trabe Secundaria

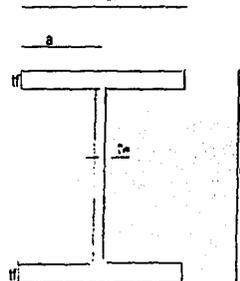
TS - 2

Material:

Es = kg/cm²
fy = kg/cm²

Cargas:

w = kg/m
L = m



Myy =

modulo de seccion requerido :
S = M/0.6 fy = cm³

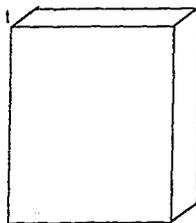
se propone una seccion

S = cm³

Vyy = wL/2 = 3,200.00 kg

vact = V/t d = kg/cm² > v perm = kg/cm²

B = *5.00



5.47 cm/lado

deflexion :

simplemente apoyada :

$$D = 5/384 w L^4 / EI = \boxed{1.19} \text{ cms}$$

$$\text{flecha perm} = L/480 + .3 = \boxed{1.39} \text{ cms}$$

$$\text{deflexion calculada} = 1.19 \text{ cm}$$

Soldadura .

$$\text{tensión : } ft = F3/Aw + M. Sw1 + M2/Sw2 =$$

$$\text{cortante : } \text{raiz}((F1/Aw + M3 c2/jw)^2 + (F2/Aw + M3 c1/jw)^2)$$

$$\text{resultante : } \text{raiz}(R^2 + fv^2)$$

$$fw = k ft / Fw$$

k=1.41 para soldadura de filete a 90grados

k=1.00 para soldadura de bisele

Obra: Casa de Asistencia Social NIVEL 1
 datos perfil:

bf	35.80
tw	1.84
tf1	3.02
tf2	3.02
d	68.60
a	17.90

area = 342.46
 y = d/2 = 34.30
 Ix = 270,196.36
 Iy = 160,009.24
 S = 7,877.45
 raiz(x²+iy²) = 314,020.75
 rx = raiz(b/a) = 28.09
 ry = raiz(l/a) = 21.62

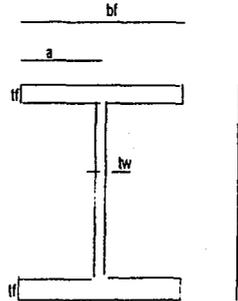
TP-1

Material:

Es = 2,00E+06 kg/cm²
 fy = 2,530.00 kg/cm²

Cargas:

w = 4,929.50 kg/m
 L = 10.50 m



Flexion:

Mxx = wL²/8 = 64.09 t-m

Myy = 0.00

modulo de seccion requerido:

S = M/0.6 fy = 4,222.06 cm³

modulo de seccion requerido:

S = M/0.6 fy = 0.00 cm³

se propone una seccion viguetas* 686x 265 kg/m

se propone una seccion

S = 7,877.45 cm³

S = cm³

Cortante:

Vxx = wL/2 = 35,000.00 kg

Vyy = wL/2 = 3,200.00 kg

vact = V/t d = 277.28 kg/cm²

v perm = 1,012 kg/cm²

vact = V/t d = kg/cm² > v perm = 1,012 kg/cm²

placa a cortante: placa de vigueta a placa de columna

L = largo de la placa = 50.00 cm

t = V/(0.4 fy L) = 0.92 cm espesor

soldadura:

con soldadura t max = 0.95 cm

electrodo E- 70.00

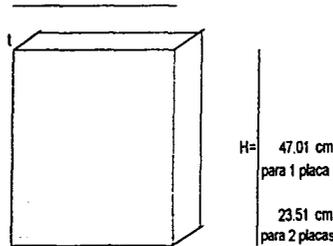
resistencia soldadura:

qw = 165.88 kg/cm

0.16 cm

lw = V/qw = 47.01 cms/total=>

23.51 cm/ado



Placa a flexion :

M = momento flex = t-m
en el extremo

F = M / d = 124,569.31 kg

B = ancho de la placa = cm
t = F / (0.6 fy L) = cm espesor

Lplaca = _____



soldadura

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:
qw = 165.88 kg/cm

0.16 cm

lw = F / qw = cms

deflexion :

====> PLACA DE : $\frac{B}{25.00} \times \frac{(Lw-Bt)/2+5}{18.39} \times \frac{t}{3.28}$ CM
SOLDADURA : 1.91 CM

simplemente apoyada :

D = 5/384 w L⁴ / EI = cms

flecha perm = L/480 + 3 = cms

deflexion calculada = 1.44 cm

Soldadura :

tension : ft = F3/Aw + M/ Sw1 + M2/Sw2 =

cortante : raiz((F1/Aw + M3 c2/Jw)² + (Fz/Aw + M3 c1/Jw)²)

resultante : raiz(ft² + fv²)

lw = k ft / Fw

k=1.41 para soldadura de filete a 90grados

k=1.00 para soldadura de bisel

Obra: Residencia de día y Asistencia social
datos perfil:

bf	35.80
tw	1.84
tf1	3.02
tf2	3.02
d	68.60
a	17.90

area = 342.46
y = d/2 = 34.30
Ix = 270,196.36
Iy = 160,009.24
S = 7,877.45
raiz(x²+y²) = 314,020.75
rx = raiz(Ix/a) = 28.09
ry = raiz(Iy/a) = 21.62

Flexion:

Mox = wL²/8 = t-m

modulo de seccion requerido :

S = M/0.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Cortante :

Vox = wL/2 = 36,181.81 kg

vact = V/t d = kg/cm²

v perm = kg/cm²

placa a cortante: placa de vigueta a placa de columna

L = largo de la placa = cm

t = V/(0.4 fy L) = cm espesor

soldadura :

con soldadura t max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:

qw = 165.88 kg/cm

0.16 cm

lw = V/qw = cms/total=>

24.30 cm/lado

NIVEL - 1 V - 2

Material:

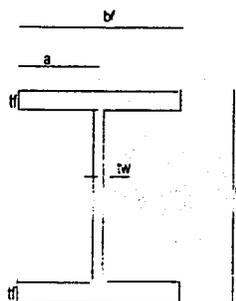
Es = kg/cm²

fy = kg/cm²

Cargas:

w = kg/m

L = m



Myy =

modulo de seccion requerido :

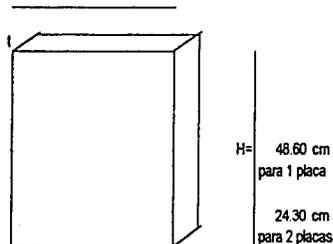
S = M/0.6 fy = cm³

se propone una seccion

S = cm³

Vyy = wL/2 = 3,200.00 kg

vact = V/t d = kg/cm² > v perm = kg/cm²



Placa a flexion :

M = momento flex = t-m
en el extremo

F = M / d = 160,084.81 kg

B = ancho de la placa = cm
t = F / (0.6 fy L) = cm espesor

Lplaca = _____



soldadura :

con soldadura l max = cm

electrodo E-

resistencia soldadura:

qw = 165.88 kg/cm

0.16 cm

lw = F / qw = cms

====>

PLACA DE : $\frac{B}{30.00} \times \frac{(Lw-B)/2+5}{27.31} \times \frac{3.52}{3.52}$ CM
SOLDADURA : 1.91 CM

deflexion :

simplemente apoyada :

D = 5/384 w L⁴ / EI = cms

flecha perm = L/480 + .3 = cms

deflexion calculada = 1.44 cm

Soldadura :

tension : ft = F3/Aw + M/ Sw1 + M2/Sw2 =

cortante : raiz((F1/Aw + M3 c2/Jw)² + (Fz/Aw + M3 c1/Jw)²)

resultante : raiz(ft² + fv²)

lw = k fr / Fw

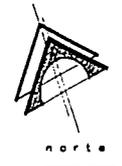
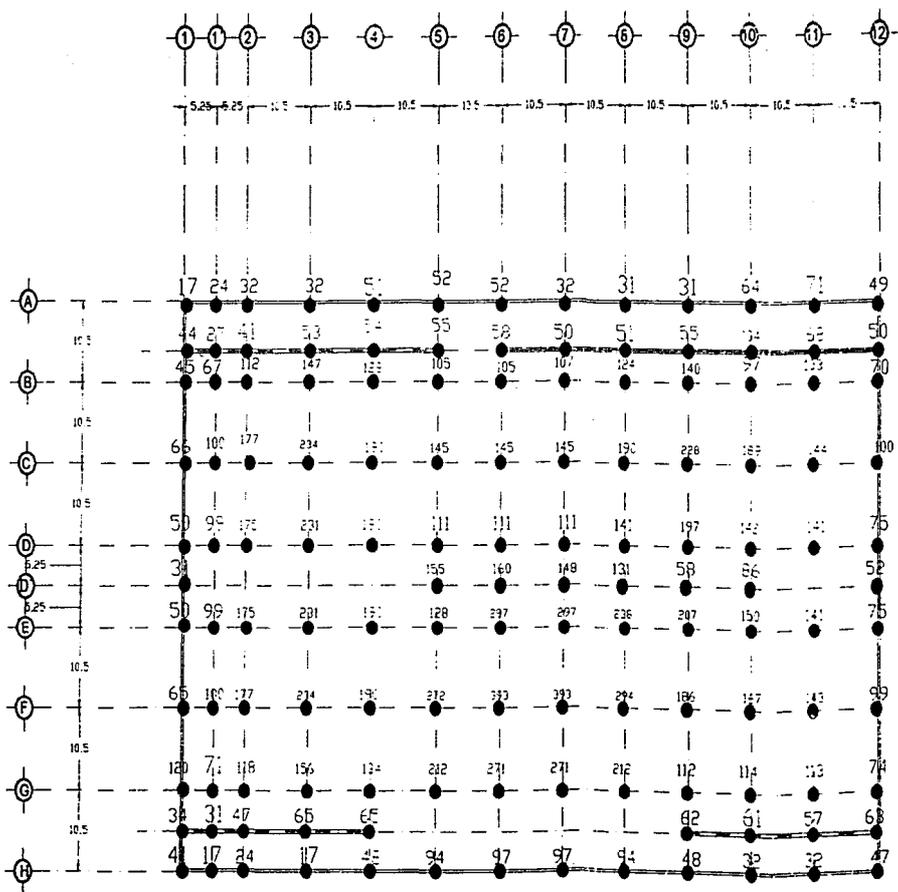
k = 1.41 para soldadura de filete a 90 grados

k = 1.00 para soldadura de bisel

Tabla de Zapatas (ver detalles en el plano correspondiente Z-1)

Zapata	A	B	h	H	Vars A	Vars B	Pu
	CM	CM	CM	CM			TON
Z-1	280	280	20	40	# 4@ 12	# 4@ 12	100
Z-2	320	320	20	50	# 6@ 24	# 6@ 24	150
Z-3	350	350	20	50	# 6@ 24	# 6@ 24	177
Z-4	400	400	30	70	# 6@ 15	# 6@ 15	234
Z-5	460	460	30	90	# 6@ 12	# 6@ 12	296
Z-6	530	530	30	100	# 6@ 10	# 6@ 10	393

16.3 Planos y Detalles Constructivos y Estructurales



PROYECTO

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL

INSEN

FECHA

ESTADO

PROYECTANTE

REVISOR

APROBADO

FECHA

ESTADO

PROYECTANTE

REVISOR

APROBADO

TESIS

PLANO ESTRUCTURAL

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN

PROYECTANTE

ING. JAVIER GARCIA

ING. RICARDO TORRES

ING. ALEJANDRO MORALES

ING. MOSES SANCHEZ

PROYECTO

MACAÑA RUE MORALES

SAN TELLO ESTRELLA

FECHA

ESTADO

PROYECTANTE

REVISOR

APROBADO

FECHA

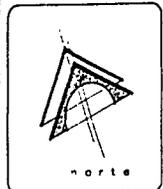
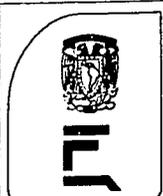
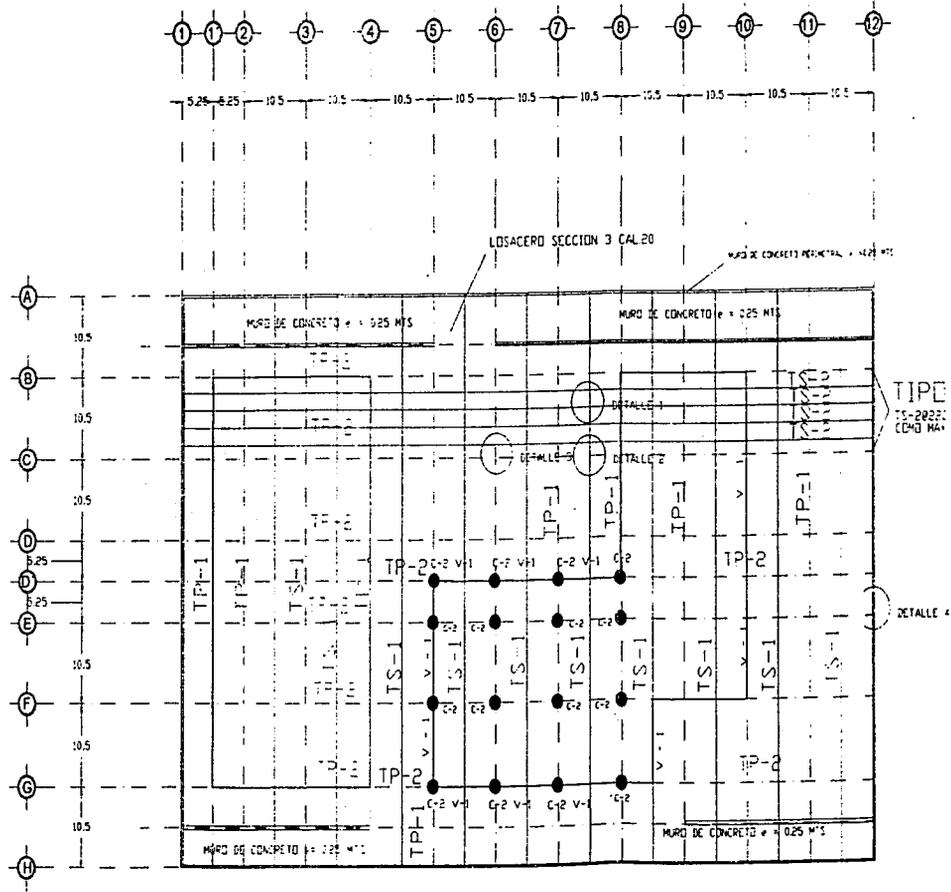
ESTADO

PROYECTANTE

REVISOR

APROBADO

E-1



<p> 1. MUR DE CONCRETO 2. LOSACERO SECCION 3 CAL 20 3. MUR DE CONCRETO PERIMETRAL 4. MUR DE CONCRETO 5. MUR DE CONCRETO 6. MUR DE CONCRETO 7. MUR DE CONCRETO 8. MUR DE CONCRETO 9. MUR DE CONCRETO 10. MUR DE CONCRETO 11. MUR DE CONCRETO 12. MUR DE CONCRETO </p>

TESIS
PLANO ESTRUCTURAL
PLANTA BAJA

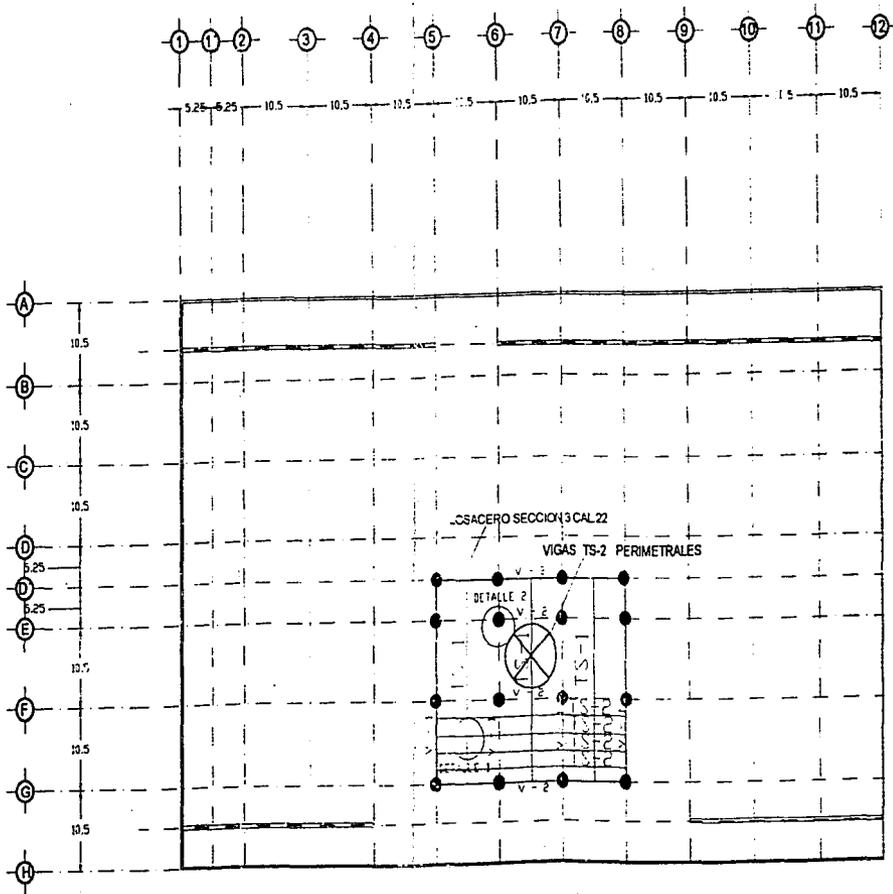
AUTOR:
 ING. JAVIER OTE
 ING. MOISÉS TORRES
 ING. ALEJANDRO MENDOZA
 ING. MOISÉS SANTIAGO

TÍTULO:
 RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL

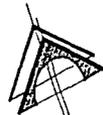
ESCALA:
 1:200
 FECHA:
 10/04/2013

FOLIO:
 E-3

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN



INTEC



INTEC

INTEC

TESIS

PLANO ESTRUCTURAL
SEGUNDO NIVEL

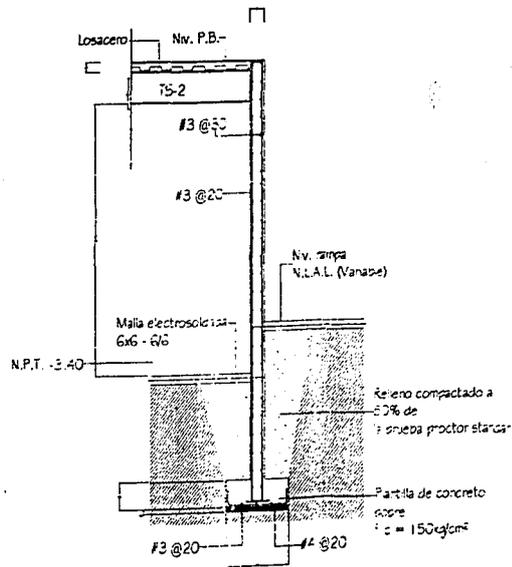
INTEC

INTEC

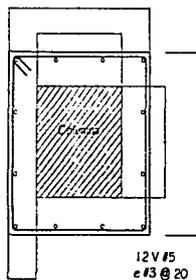
INTEC

E-5

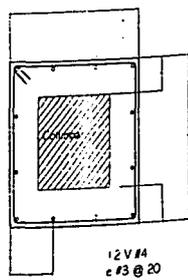
RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN



Corte D - D



Dado D - 2



Dado D - 1



INSEI



INSEI

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

TESIS

PLANO ESTRUCTURAL
DETALLES

PROFESOR
ING. JAVIER GONZALEZ
ING. JOSE MANUEL
ING. ALEJANDRO RIVERA
ING. JORGE SANCHEZ

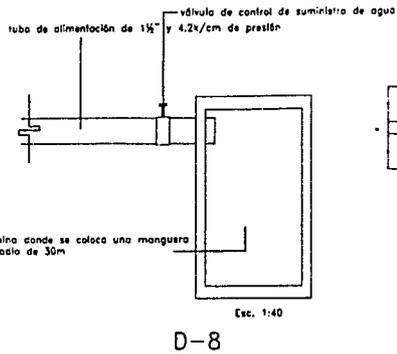
ALUMNO
MACHUCA DIEZ BERTHA
D.O. T.E.C. ESPECIALIDAD

ESCUELA	CARRERA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	INGENIERIA CIVIL

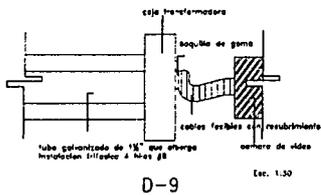
E-7

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN

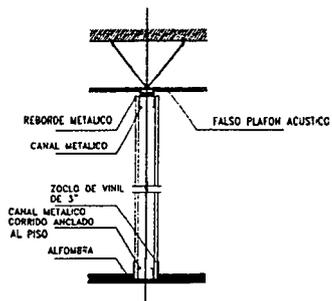
Sistema contra incendio (gabinete)



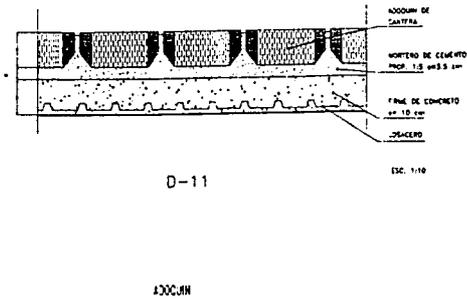
Sistema de seguridad



TABLAROCA EN MUROS

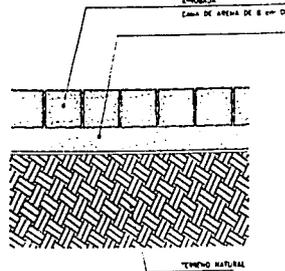


DETALLE DE PISO DE CANTERA

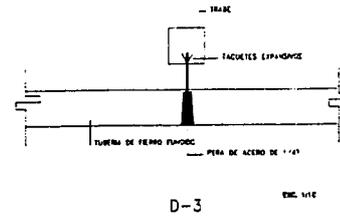


ACOCUM

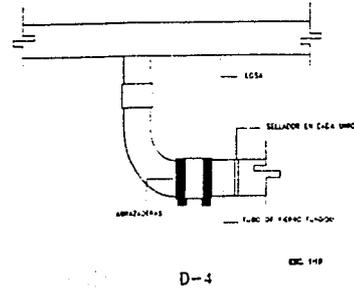
ACOCUM PÉTRICO ARTIFICIAL DE 10x10-10cm. SEGUN O STYLAR. COLOR SEGUN MUESTRA ANEXADA.



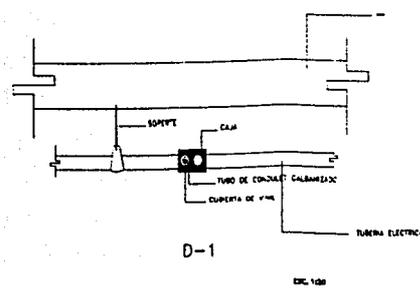
DETALLE DE SUJECION DE TUBERIAS



RECBRIMIENTO EN TUBO DE AGUAS NEGRIAS



RECBRIMIENTO EN INSTALACION ELECTRICA



INSEI



INSEI

PROYECTO	FECHA
RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL	12-IV-2022

TESIS

PLANO DE DETALLES

PROYECTO
RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL

FECHA

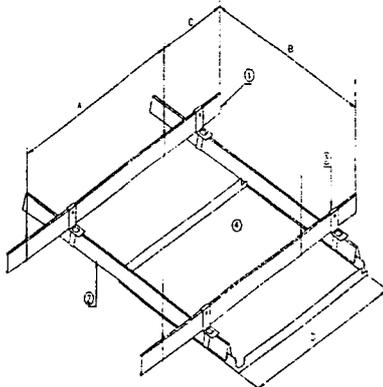
12-IV-2022

D-1

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEI

SUSPENSION

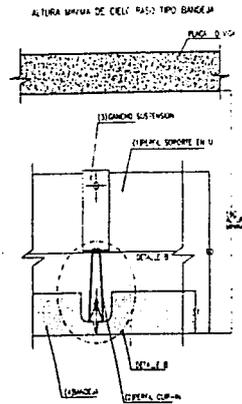
CIELO RASO TIPO BANDEJA
LONGITUDES MAXIMAS DE INSTALACION



- A= 1220mm. mca
B= 1220mm. mca
C= 250mm. mca
D= Largo bandeja: (810-1125---)
1. Perfil Soporte en U.
 2. Perfil C2x4.
 3. Gancho de Suspension.
 4. Bandeja.

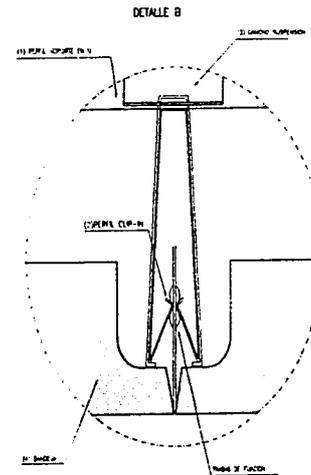
SUSPENSION

CIELO RASO TIPO BANDEJA
COLOCACION DE ELEMENTOS DE SOPORTE



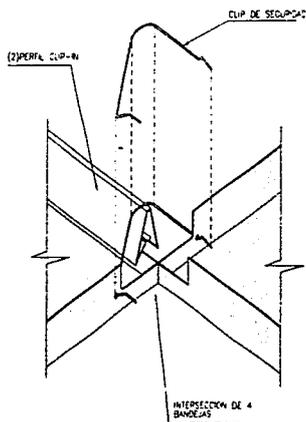
SUSPENSION

CIELO RASO TIPO BANDEJA
COLOCACION DE ELEMENTOS DE SOPORTE



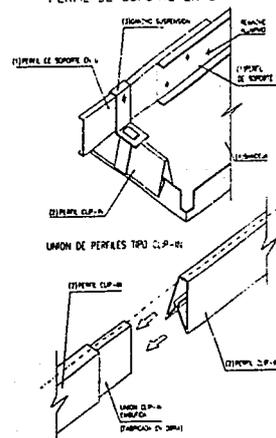
SUSPENSION

CIELO RASO TIPO BANDEJA
COLOCACION CLIP DE SEGURIDAD



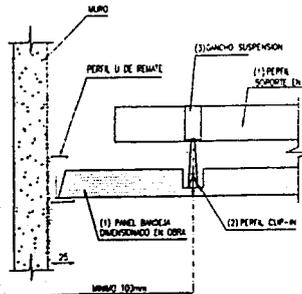
SUSPENSION

CIELO RASO TIPO BANDEJA
UNION DE PERFIL CLIP Y
PERFIL DE SOPORTE EN U



REMATE A MURO

CIELO RASO TIPO BANDEJA CLIP-IN
OPCION 1



UNI



CIPIE

RESUMEN	
TÍTULO	RESUMEN DE LA TESIS
AUTORES	ING. JAVIER OTE
ASISTENTE	ING. VICENTE TORRES
REVISOR	ING. ALEJANDRO RAMOS
APROBADO	ING. MOSES SARRACO
FECHA	15 DE ABRIL DE 2010

TESIS

PLANO DE DETALLES

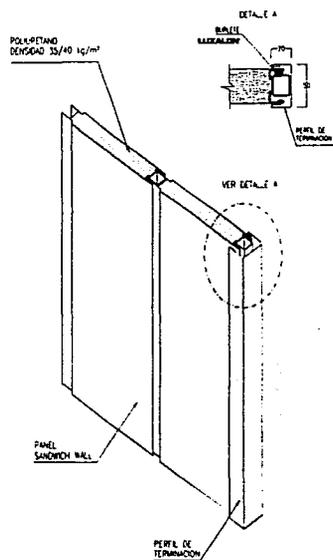
RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL INSEN

FECHA
15 DE ABRIL DE 2010

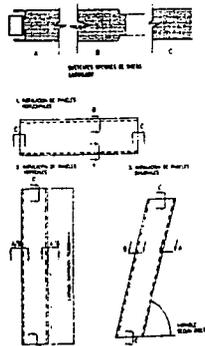
D-2

ACABADO EN MUROS EXTERIORES E INTERIORES

PERFIL TERMINACION DE CARA DE PANEL

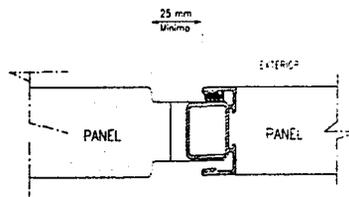


GEOMETRIA DE UN PANEL STANDARD SANDWICH WALL

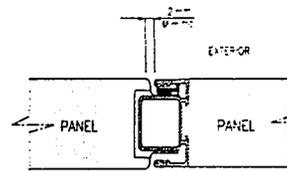


TIPOS DE CANTERIA

A. UNIÓN CON CANTERIA (PANEL STANDARD)

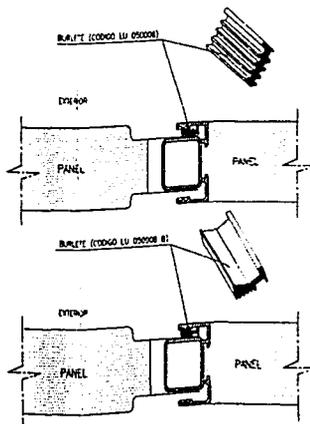


B. UNIÓN SIN CANTERIA (PANEL A PEDRO)



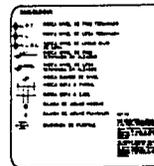
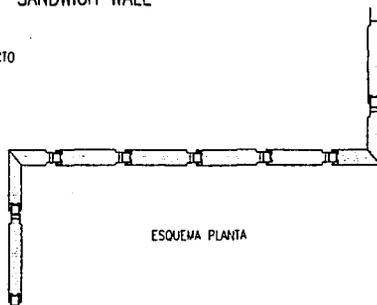
BURLETES

UNIÓN DE DOS PANELES (CONCENTROS TACOS)



OPCIONES DE INSTALACIONES DEL PANEL SANDWICH WALL

A. RECTO



RESUMEN

OBJETIVO: Elaborar un manual de instalación de paneles sandwich para muros exteriores e interiores.

ALCANCE: Este manual describe el procedimiento de instalación de paneles sandwich para muros exteriores e interiores.

REVISIÓN: Este manual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Dirección.

ELABORADO POR: [Nombre]

REVISADO POR: [Nombre]

APROBADO POR: [Nombre]

FECHA: [Fecha]

VERSIÓN: [Versión]

ESTADO: [Estado]

PROYECTO: [Proyecto]

CLIENTE: [Cliente]

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL

INSE

TESIS

PLANO DE DETALLES MUROS EXTERIORES

PROYECTO

APL. JAVIER COPE

APL. PABLO FORNOS

APL. ALEJANDRO MENDOZA

APL. MONTE SANCHEZ

CLIENTE

MAGISTER PUEBLO

SOL TALEY ESTRELLAM

FECHA

13 ABRIL 2022

CLASE

D-3

RESIDENCIA DE DIA Y ASISTENCIA SOCIAL

17. PRESUPUESTO TOTAL DEL CONJUNTO

▪ OBRA NEGRA

Cimentación	\$ 170.00/m ²
Subestructura	\$ 190.00/m ²
Superestructura	\$ 1,300.00/m ²
Techos	\$ 63.00/m ²

$$\$1,723.00 \times 3,350 \text{ m}^2 = \$5,772,050.00$$

Subtotal \$ 5,772,050.00

▪ TECHOS IMPERMEABILIZANTE

$$\$60.00 \times 3350 \text{ m}^2 = \$ 201,000.00$$

Subtotal \$ 201,000.00

▪ **INSTALACIONES SANITARIAS**

Wc = 21 muebles x \$ 3,810.00 = \$ 80,010.00

Mingitorios = 9 muebles x \$ 715.00 = \$ 24,435.00

Lavabos = 29 muebles x \$ 1,470.00 = \$ 42,630.00

Tubería = 296.25 ml x \$ 467.00 = \$ 138,348.75

Subtotal \$ 285,423.75

▪ **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Lámparas = 763 x \$ 625.00 = \$ 476,875.00

Contactos = 181 x \$ 541.00 = \$ 97,921.00

Salidas teléfono = 12 x \$ 100.00 = \$ 1,200.00

Centro de carga = 10 x \$ 2,887.00 = \$ 28,870.00

Interruptor = 10 x \$ 88.86 = \$ 888.60

Subtotal \$ 605,754.60

▪ **INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

HIDRONEUMÁTICO = 2 X \$ 8,670.00 = \$ 17,340.00

Cisterna = 1 x \$ 1,100.00 = \$ 1,100.00

Tubería = 390 ml / tramo = 43 x \$ 4,686.00 = \$ 201,498.00

Subtotal \$ 219,938.00

▪ **ACABADOS**

MUROS

Tablaroca = 2000 m² x \$ 310.00 = \$ 620,000.00

Azulejo = 180 m² x \$ 280.00 = \$ 50,400.00

Madera = 60 m² x \$ 220.00 = \$ 13,200.00

Subtotal \$ 680,600.00

PISOS

Alfombra = 63 m² x \$ 250.00 = \$ 15,750.00

Madera = $876 \text{ m}^2 \times \$ 220.00 = \$ 192,720.00$

Loseta = $2685 \text{ m}^2 \times \$ 490.00 = \$ 1,315,650.00$

Adoquín = $2117 \text{ m}^2 \times \$ 144.00 = \$ 304,848.00$

Firme = $13,927 \text{ m}^2 \times \$ 126.00 = \$ 1,754,802.00$

Subtotal \$ 3,582,770.00

PLAFÓN

Falso plafón metálico = $3190 \text{ m}^2 \times \$ 600.00 = \$ 1,914,000.00$

Pintura = $111 \text{ m}^2 \times \$ 50.00 = \$ 5,550.00$

Subtotal \$ 1,919,550.00

FACHADA

Recubrimiento = $1,495 \text{ m}^2 \times \$ 1,100.00 = \$ 1,644,500.00$

Subtotal \$ 1,644,500.00

CANCELERÍA

Canceles con cristal = $423 \text{ m}^2 \times \$ 800.00 = \$ 338,400.00$

Subtotal \$ 338,400.00

PUERTAS

Puertas de madera = $46 \text{ pzas.} \times \$ 5,000.00 = \$ 230,000.00$

Subtotal \$ 230,000.00

JARDINERÍA

Pasto = 3056 m² x \$ 18.00 = \$ 55,000.00

Árboles = 20 pzas. X \$ 70.00 = \$ 14,000.00

Subtotal \$ 69,000.00

RESUMEN

OBRA NEGRA \$ 5,772,050.00

TECHOS IMP. \$ 201,000.00

INST. SANITARIA \$ 285,423.75

INST. ELÉCTRICA \$ 605,754.60

INST. HIDRÁULICA \$ 219,938.00

ACABADOS \$ 7,827,420.00

CANCELERÍA \$ 338,400.00

PUERTAS \$ 230,000.00

JARDINERÍA \$ 69,000.00

TOTAL

\$ 15,548,986.35

PRECIO DE m² DE CONSTRUCCIÓN = \$ 15,548,986.35 / 3,350 M2 = \$ 4,641.50 m²

18. BIBLIOGRAFÍA

1. **Gaceta Oficial del Distrito Federal.** *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano*, 1997.
1. **INEGI.** *Cuaderno Delegacional; Benito Juárez*, Edición 2000.
2. **INEGI.** *La Tercera Edad en México.*
3. **INSEN.** *Experiencia; Revista Bimestral*, Mayo-Junio 2001.
4. **SEDUVI.** *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano*, Benito Juárez 1997.
5. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*, 1996.
6. **DOVEIL** César, *Sociología de la vejez*. Argentina 1976.
7. **B. GALLION** ARTHUR, **EISNER** SIMON, *Urbanismo, Planificación y Diseño*. México 1972.
8. **ROWE** Collin, **KOETER** Fred, *Ciudad Collage*, Edit. GG, 1981.