

130

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Dirección General de Bibliotecas de la  
Universidad Nacional Autónoma de México  
para difundir en formato electrónico e impreso el  
trabajo de mi trabajo recepcional.

Por: Alicia Josefina Hernández

Reyes

25 - Noviembre - 2002

[Signature]

TALLER 7 " HANNES MEYER "

---

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**" EJERCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ "**  
**DELEGACIÓN IZTAPALAPA**

---

ASESORES: ARQ. ORTÍZ PEREZ JAVIER  
ARQ. PORRAS RUIZ HUGO  
ARQ. ZAMUDIO VÁRELA HÉCTOR  
ARQ. SANTIAGO GARCIA MOISES  
ARQ. REYNOSA SEBA ALEJANDRO

PRESENTA: **HERNÁNDEZ REYES ALICIA J.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**NOVIEMBRE DE 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.

## ÍNDICE

### PRIMERA PARTE INVESTIGACIÓN URBANA

	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
IV. FUNDAMENTACIÓN	7
V. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	10
VI. MARCO FÍSICO	
VI.1. Localización	11
VI.2. Orografía	15
VI.3. Clima	16
VI.4. Hidrografía	20
VI.5. Estructura vial	22
VI.6. Flora	24
VI.7. Fauna	28
VI.8. Población	29
VII. ZONA DE ESTUDIO	41
VII.1. Delimitación y localización	42

---

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL ”

VII.2.	<i>Uso de suelo</i>	45
VII.3.	<i>Densidad de población</i>	47
VII.4.	<i>Calidad de vivienda</i>	49
VII.5.	<i>Infraestructura</i>	53
VII.6.	<i>Equipamiento urbano</i>	54
VIII.	INVESTIGACIÓN DE ANÁLOGOS	64

## **SEGUNDA PARTE**

IX.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	83
	IX.1. <i>Introducción</i>	84
	IX.2. <i>Concepto – Partido</i>	85
IX.	IX.3. <i>Programa Arquitectónico</i>	101
X.	FINANCIAMIENTO	110
XI.	CÁLCULO ESTRUCTURAL	114
XII.	LAMINAS DE PRESENTACIÓN	135
XIII.	PROYECTO EJECUTIVO	144
	BIBLIOGRAFÍA	191

---

## **I. INTRODUCCIÓN**

*El crecimiento demográfico acelerado y la cuantiosa migración de la población hacia las ciudades han dado forma a un proceso de urbanización que, en México, se distingue tanto por la relativa rapidez con que ocurre, como por la manera en que dicho proceso está afectando nuestras formas de organización social, económica y política.*

*A mediados del siglo XVIII, el panorama urbano se caracterizó por la formación de concentraciones importantes de población en localidades donde esta ya existía.*

*La etapa actual del Desarrollo urbano de la Ciudad de México corresponde al de una megalópolis, caracterizada por el surgimiento de una corona regional alrededor de la Ciudad de México, formada por las ciudades y zonas metropolitanas de Toluca, Cuernavaca, Puebla - Tlaxcala y Pachuca, además de las 16 delegaciones del distrito federal.*

*Esto implica que ha avanzado la mancha urbana y se corre el riesgo de unir las zonas metropolitanas de las ciudades de la corona regional.*

*Las políticas gubernamentales de población pretenden alcanzar objetivos de desarrollo y bienestar aplicando medidas que directamente, inciden sobre procesos demográficos como la fertilidad y la migración.*

*Una de las tendencias notables de los siglos XIX y XX ha sido el constante crecimiento de las comunidades urbanas a expensas de las zonas rurales; la proporción de la población urbana, aumenta cada vez más, tanto en el Distrito Federal, como en el Estado de México. Las causas de este crecimiento, en la mayoría de los casos, se da por el hecho de obtener un predio barato, provocando que la expansión se dé, de manera desordenada y poco óptima.*

*Conviene precisar que la población que nació en los decenios de mayor crecimiento, actualmente se encuentran en el proceso de formación de nuevos hogares e incrementará la demanda de la vivienda con una tasa superior a la del crecimiento poblacional, con efectos colaterales en la demanda de empleo y servicios.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL ”

La realización de este trabajo de **Tesis**, tiene como finalidad elaborar una investigación **Urbano- Arquitectónica** que permita vincularnos con la problemática existente entre la población de una zona determinada de la Ciudad de México, detectando cómo pueden influir las propuestas que se planteen para la solución de la misma, dentro del área en estudio.

Para lograr los propósitos anteriores, se tomará en cuenta un problema real, el cual consiste en la necesidad de dotar de Equipamiento Urbano a una zona determinada, ésta se ubica dentro de la **Delegación Iztapalapa**, y estará denominada como **“Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez”**.

Para efectos de estudio, cabe mencionar que las delegaciones del distrito federal se han agrupado de acuerdo a características comunes en : Ciudad Central, Primer Contorno, Segundo Contorno y Tercer contorno Formando parte del Primer contorno nuestra delegación en estudio **“ Iztapalapa ”**

El Programa De Desarrollo Urbano del Distrito Federal marca que las delegaciones de Milpa Alta, Xochimilco e **Iztapalapa** están clasificadas como las de más alta prioridad por sus condiciones de vida precaria y además presentan valores muy bajos para las variables de escolaridad e ingresos. Si a estos elementos se incorpora el criterio de población en riesgo, la delegación de **Iztapalapa** es la más afectada .

Para conocer más detalladamente las características físicas y socioeconómicas del área, se realizará una investigación de la zona en estudio : **“Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez”**; la cual nos permitirá identificar como ya se mencionó, las necesidades así como de la problemática a abordar.

La problemática a la que se hace mención, se refiere principalmente a la carencia o insuficiencia del equipamiento urbano necesario o ya existente en la zona. Posteriormente, se propondrán soluciones, mediante el desarrollo de proyectos arquitectónicos a nivel ejecutivo de algunos de estos requerimientos de equipamiento urbano identificados como de primera necesidad en la zona, siendo estos los de Vivienda y Casas de Cultura para los asentamientos irregulares existentes, tomando en cuenta la forma en que podrían repercutir en el medio circundante dichos proyectos al entrar en función.

## II. ANTECEDENTES.

*La delegación Iztapalapa, recibe su nombre de la lengua Náhuatl (Iztapalli – Losas o Lajas, Alt – agua, y Pan – sobre) por lo que Iztapalapa significa "en las losas de agua", dado que estaba fincada mitad en tierra firme y mitad en el agua, conforme al sistema de chinampa.*

*Su población era de origen Mexica, y fue una de las villas reales que rodeaban Tenochtitlán, a la cuál abastecía de mantenimientos y a la vez protegían, pues constituían una primera línea de defensa. Originalmente contaban con 10,000 habitantes dedicados a la horticultura, la floricultura y a la producción de sal. Para protegerse ellos mismos y sus provisiones de alimentos de los ataques de los nómadas depredadores, construían sus viviendas dentro de zonas amuralladas o en espacios con defensas naturales.*

*Esta localidad decayó en la época colonial , que en la segunda mitad del siglo XVIII únicamente vivían en ella 130 familias aborígenes, cien años más tarde tenía 3,416 habitantes, en 1903 la Ley de organización municipal y política le añadió otros poblados, con lo cuál la población llegó a ser de 10.440 habitantes de los cuales 7,200 correspondían a la cabecera.*

*La tipología del lugar estaba constituida por viviendas, de las cuales, la mayoría eran jacales; se comunicaban por medio de tranvías eléctricos y el lago en proceso de desecación, se había convertido en un liano cenagoso, por lo que la apariencia general era de pobreza y abandono.*

*La urbanización dentro de la delegación se desarrollo en la primera década del siglo XX, en la que se dio una expansión confundiendo su mancha urbana con las colonias de las delegaciones vecinas. La preocupación por la higiene de la ciudad, especialmente por el abastecimiento de agua potable y la conducción de aguas residuales, dio lugar a importantes obras públicas de canalización. Durante este periodo de años fue entubado el Canal de la Viga , que paso a ser un drenaje cubierto en 1955 y convertido junto con el camino Real de la Viga en calzada, desapareciendo también las últimas chinampas de Culhuacán y Mexicaltzingo; del mismo modo, el interés por las comunicaciones facilitó la construcción de caminos, puentes y accesos a las ciudades, las plazas se multiplicaron creando nuevos espacios de recreo al tiempo que se reacondicionaron otros ya existentes, con la introducción de arbolado y diferentes elementos de paisaje junto a fuentes y esculturas que daban que daban una especial importancia a estas áreas.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

*Hacia 1920 la población total de la municipalidad era de más de 20 mil habitantes, correspondiendo 9 mil a la cabecera y hasta la década de 1950, la delegación Iztapalapa comprendía amplias áreas de cultivo y una serie de localidades semi-rurales, algunas de ellas de carácter precario. Desde entonces se han formado más de 200 colonias, la mayoría de ellas originadas como asentamientos irregulares.*

*Su población pasó de 254 mil 355 habitantes en 1960 a un millón 696 mil 609 habitantes en 1995., El periodo de mayor crecimiento corresponde a la década de 1970-1980, cuando la tasa de crecimiento alcanzó el 8.21%. Esta tasa se ha reducido de manera considerable, hasta llegar a 2.6%, en la actualidad, lo que refleja que la delegación ha pasado de una fase de crecimiento acelerado a una etapa de consolidación de su estructura urbana, con vistas a saturar la reserva baldía.*

*El crecimiento acelerado de la Delegación de Iztapalapa provocó un rezago en la dotación de servicios básicos y equipamiento, ocupa una estrategia dentro de la estructura metropolitana de la Ciudad de México, en el se ubican los principales accesos desde el oriente del país, además constituye un paso obligado para la población que transita por los municipios conurbados de esta zona como Nezahualcóyotl, Chimalhuacán y Chalco Solidaridad.*

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Concentrándonos sobre el modo en que la gente percibe el espacio y el impacto que ello tiene sobre las actividades que realizan en él estudiamos la zona desde cinco puntos de vista : **situación** (ubicada la ciudad en su contexto regional); **asentamiento** (la colocada en su contexto físico), **morfología** (describe su estructura interna), **función** (describe sus principales actividades económicas) y **evolución** (relata su desarrollo histórico).

Encontramos diferentes tipos de asentamientos dependiendo las relaciones entre espacios, en particular la estructura encontrada de los asentamientos son de tamaño variado y con diferentes funciones económicas y sociales.

El principal era el modelo de las zonas concéntricas, según el cual las zona de negocios del centro de las áreas metropolitanas está rodeada por sucesivas zonas : Industriales y de almacenes, residenciales de renta baja, de renta media y finalmente de zonas residenciales periféricas.

El desarrollo urbano de la zona en estudio **Ejército Constitucionalista Cabeza de Juárez**, muestra su principal característica en la desigual distribución geográfico-municipal de los asentamientos humanos, es decir, se incrementa la población urbana en unas cuantas zonas y permanece la dispersión de los asentamientos rurales la cual ha provocado un rezago en la dotación de servicios básicos y equipamiento, situación que caracterizó a la delegación hasta los últimos años, cuando se ha logrado reducir la distancia entre los requerimientos de la población y la capacidad de atenderlos.

La dotación de servicios básicos alcanza niveles aceptables, el 96% de las colonias cuentan con servicios de agua potable y el 85% de las viviendas disponen de drenaje. Las principales carencias se presentan en pavimentaciones y alumbrado público, ya que solamente el 75% de las vialidades disponen de estos servicios.

*El aumento de la población ha provocado en nuestra zona de estudio tres problemas importantes y que debemos considerar para nuestras propuestas de solución :*

- 1. Asentamientos Irregulares. Estos asentamientos inadecuados son provocados por la escasez de vivienda, teniendo como consecuencia el no contar con la infraestructura adecuada.*
- 2. Equipamiento. En materia de equipamiento existen deficiencias en diferentes sectores: cultural, salud, educación, entre otros, provocado en la población una serie de problemas sociales muy notorios (drogadicción, vandalismo, etc.).*
- 3. Reserva Territorial. La reserva territorial con que cuenta actualmente la Delegación asciende a 239 hectáreas en 371 predios, de los cuáles los de mayor dimensión se ubican en 2 zonas, una de ellas dentro de nuestra Zona de estudio : "**Cabeza de Juárez**" y otra es en El Salado, esta última afectada por los asentamientos que se han provocado en los últimos años, por lo que es conveniente protegerla.*

*Todo esto nos lleva a la proyección de nuestro Tema de Tesis: "**Análisis y Propuesta de Equipamiento Urbano en Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez**", Delegación Iztapalapa, para fortalecer su funcionamiento y resolver sus problemáticas.*

*Con este trabajo se pretende contribuir las necesidades de equipamiento urbano de los habitantes de "**Cabeza de Juárez**" referente al Programa Parcial Del Subcentro Urbano de La Zona Denominada **Ejército Constitucionalista**, del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Iztapalapa.*

#### **IV. FUNDAMENTACIÓN**

*Para nuestro estudio tomamos en cuenta dos Tendencias, una Social y otra Territorial:*

**TENDENCIAS SOCIALES.**- *Aún cuando el Distrito Federal tiene una calidad de vida superior a la de cualquier entidad en el país ya que es el lugar con más cobertura de servicios, cuenta con el equipamiento urbano más importante y otros satisfactores similares, las condiciones no son homogéneas en todas las delegaciones y son particularmente desfavorables en las delegaciones periféricas, como lo es la Delegación Iztapalapa, que por la falta de opciones para los asentamientos humanos y los problemas de dotación de equipamiento y servicios en zonas irregulares pudieran agudizarse en caso de no contar con medidas o instrumentos oportunos para encauzar esa población hacia el área destinada al desarrollo urbano.*

**TENDENCIAS TERRITORIALES** (Las condiciones del medio ambiente).- *El agua constituye la mayor limitante al desarrollo urbano, por lo que es de fundamental importancia controlar las áreas boscosas localizadas en el Distrito Federal, y de nuestra zona de estudio en particular y evitar cualquier alteración a sus condiciones naturales para posibilitar la recarga normal de los mantos acuíferos. Es necesario reforzar las acciones para rescatar las zonas deterioradas de la ciudad y de la zona de estudio para crear subcentros de actividades y servicios que acorten los desplazamientos de los habitantes con un parque vehicular de bajas emisiones. Esto implica la necesidad de que se cumplan más requerimientos con respecto a equipamiento, áreas verdes y otros soportes materiales.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL."**

*Para la ejecución de nuestra Tesis, recurrimos al Programa Parcial De Desarrollo Urbano del Distrito Federal el cuál pretende lograr lo siguiente :*

*Acceso más equitativo de la población, a la vivienda y otros bienes así como a servicios urbanos.*

*Abatir el proceso de migración de población hacia los municipios del Estado de México, estimulando el arraigo de la población y la incorporación de nuevos pobladores en las Delegaciones Centrales del Distrito Federal, y el aprovechamiento de la infraestructura existente.*

*Creación de oferta legal del suelo, con equipamiento y servicios en zonas adecuadas para el poblamiento, a costos accesibles para la población de menores recursos económicos.*

*Preservar las áreas naturales, rescatar las áreas deterioradas y ocupadas con usos inadecuados y disminuir la contaminación y la vulnerabilidad de la ciudad.*

*Revitalizar las zonas metropolitanas.*

*Mejorar las condiciones de la estructura vial y estimular el desarrollo y utilización del transporte público.*

*Lograr la autosuficiencia relativa de las colonias y barrios a partir de la definición de centros y subcentros urbanos.*

*Debido al crecimiento acelerado de la población del País, es necesario que cada estado realice unos planes de ordenamiento y estrategias que eviten asentamientos de la población en lugares no óptimos así como restringidos, ya que el inadecuado asentamiento que se dé no solo perjudica al individuo que lo habita, sino también provoca la devastación de áreas o zonas de reserva ecológica , así como del impacto urbano ambiental.*

*Apoyándonos en los diferentes planes Maestros tanto para el Distrito Federal, como en los planes Delegacionales tomamos en cuenta el siguiente pronóstico :*

**Distrito Federal.-** *De mantenerse las tendencias observadas de crecimiento de la población, para el año 2020 el Distrito Federal alcanzará una población de 910 millones de habitantes, con un crecimiento de sólo 500 mil habitantes en los próximos 25 años, con tasas inferiores a 0.3% anual, lo que implica mantener la tendencia de despoblamiento del Distrito Federal y el incremento poblacional de los municipios metropolitanos del Estado de México.*

*El Programa marca que las delegaciones de Milpa Alta, Xochimilco e Iztapalapa están clasificadas como las de más alta prioridad por sus condiciones de vida precaria y además presentan valores muy bajos para las variables de escolaridad e ingresos. Si a estos elementos se incorpora el criterio de población en riesgo, la delegación de Iztapalapa es la más afectada : allí residen 1,700,000 habitantes, mientras que en Xochimilco, Tláhuac y milpa Alta el total de habitantes no llegan a los 600,000.*

*Para un buen ordenamiento en nuestra Zona de Estudio, son indispensables 2 ámbitos tanto por iniciativa pública como privada.*

## V. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

*Los principales beneficiarios de nuestras propuestas serán los habitantes. Los planes existentes y los programas aplicados deben ayudar a la ciudad a sobrevivir y mantener la calidad de vida que la población desea. Se necesita astucia política para conseguir que los funcionarios Delegacionales perciban de forma adecuada los programas y prioridades de los barrios, y que dichos programas y prioridades tengan la posibilidad de ser llevados a cabo, lo cual implica la necesidad de que se cumplan más requerimientos con respecto a equipamiento, áreas verdes y otros soportes materiales.*

*Cabe mencionar que deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos, para así poder conocer la problemática de la población en la zona de estudio y darles solución :*

- *El origen, educación, trabajo y aspiraciones de sus residentes;*
- *El funcionamiento general del sistema económico al que pertenecen, además de los cargos que ocupan en este sistema y de las recompensas que éste les proporciona; y*
- *Su actitud para tomar parte en las decisiones que afectan a su vida cotidiana.*

*La Evolución de la Estructura Urbana de la Ciudad, debido a la escasez de suelo hacia dónde extenderse, la tendencia del desarrollo urbano que une al Distrito Federal se ha conducido hacia el incremento de densidades, lo que significa que la ciudad tenderá a ser más compacta y elevar su altura promedio en la mayoría de los barrios y colonias, por lo que nuestros objetivos serán los siguientes:*

- *Consolidar los asentamientos humanos ubicados en el Suelo Urbano.*
- *Regular el crecimiento urbano hacia el Suelo de Conservación y al Área Natural Protegida.*
- *Aprovechar y mejorar el equipamiento existente.*
- *Promover la dotación del equipamiento deficitario, especialmente el educativo, cultural, de salud, recreativo, asistencia social y seguridad pública, así como el que se requerirá a corto, mediano y largo plazo.*
- *Respetar los usos de suelo que faciliten el establecimiento de actividades económicas en el área como el comercio y servicios en torno a las zonas donde se encuentra el equipamiento urbano y otros servicios. Buscar alternativas de solución para la adecuada dotación de agua y drenaje.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

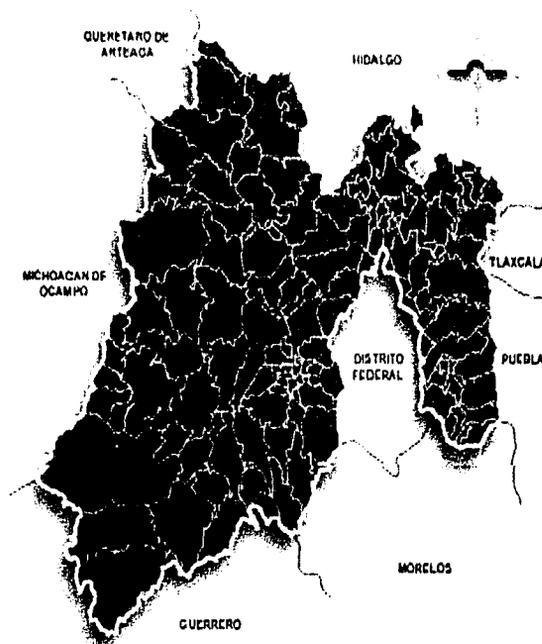
## *VI. MARCO FÍSICO*

## VI.1. LOCALIZACIÓN

### CIUDAD DE MÉXICO

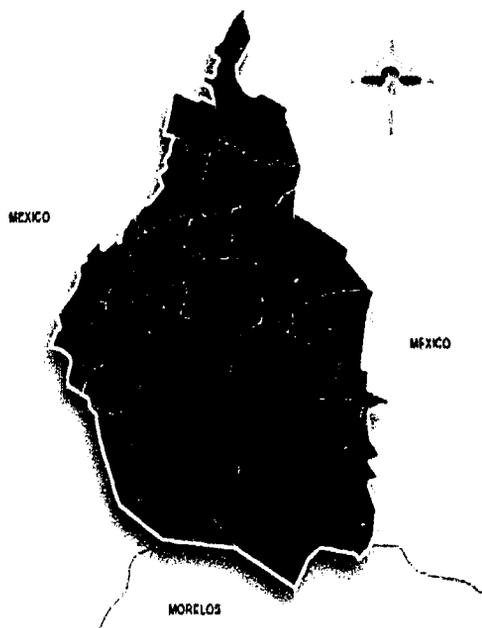
*El Distrito Federal, se encuentra en la parte oriental del Valle de México, es una de las ciudades más importantes por su ubicación central.*

*Se encuentra colindando con el Estado de México al norte, al este, al oeste y con el Estado de Morelos al sur.*



**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

**LOCALIZACIÓN:**



*Longitud oeste 99° 07' 5".*

*Latitud norte 19° 25' 59".*

*Altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar.*

**EXTENSIÓN TERRITORIAL: 1,479 M2**

**NÚMERO DE DELEGACIONES: 16.**

**NÚMERO DE MUNICIPIOS: 177**

**DELEGACIÓN IZTAPALAPA**

**DATOS GENERALES:**

*La Delegación Iztapalapa, ubicada al oriente del Distrito Federal, colinda al nor-oriente con el municipio de La Paz y municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México, al sur oriente con la Delegación de Tláhuac, al sur con la Delegación de Xochimilco, al sur poniente con la Delegación Coyoacán, al poniente con la Delegación Benito Juárez y al nor-poniente con la Delegación Iztacalco.*

LATITUD NORTE: 19° 17' 22"

LONGITUD OESTE: 98° 57' 30" y 99° 08' 06"

SUPERFICIE: 117.5 KM<sup>2</sup>, 7.8% del D.F.

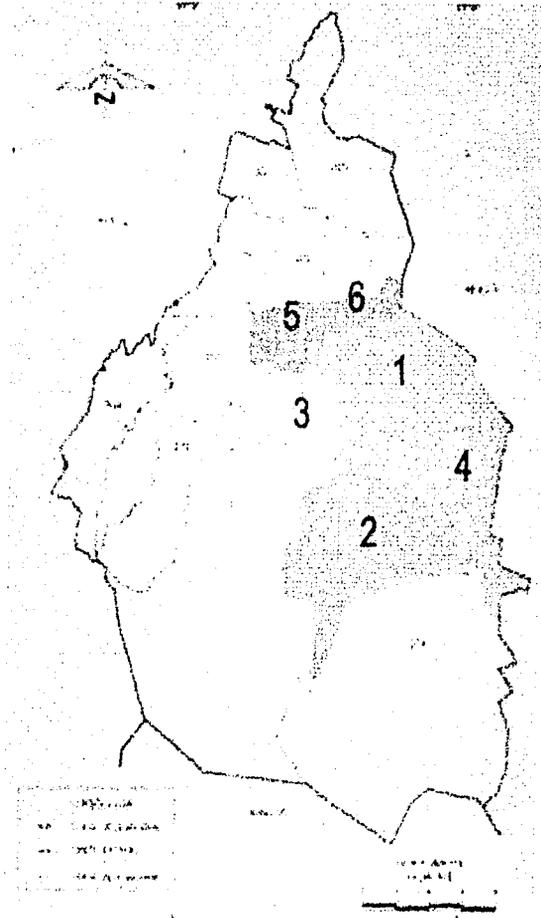
POBLACIÓN: 1.7 millones de habitantes

*Receptora de inmigrantes del interior, Hidalgo, Michoacán, Guanajuato, Puebla.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

**DIVISIÓN DELEGACIONAL**

- 1 IZTAPALAPA
- 2 XOCHIMILCO
- 3 COYOACAN
- 4 TLAHUAC
- 5 BENITO JUAREZ
- 6 IZTACALCO



**“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “**

**TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS:** *Concentra el 20% de la población total del país, 18 millones de habitantes en promedio; para el año 2010 se estiman 34.5 millones de habitantes.*

**TENDENCIAS DE URBANIZACIÓN:** *Se estima que la mancha urbana en el perímetro del D.F., ocupará para el año 2000, 709 km<sup>2</sup> y para el año 2,010, 783 km<sup>2</sup> y junto con sus áreas conurbadas, es decir, el área metropolitana, llegará a 1,585 km<sup>2</sup> y 1,869 km<sup>2</sup> respectivamente.*



*El espacio mapa permite distinguir lo siguiente :*

- *En tono rojo, la vegetación cuando es verde.*
- *En color azul tenue, las grandes localidades urbanas.*
- *En color negro, las presas y lagos cuando son profundos y transparentes, cuando no lo son, aparecen en tonos de azul.*
- *En tonos rosa, las áreas de cultivo de riego en lugares planos.*
- *En tonos blancos. Áreas de cultivo de temporal.*

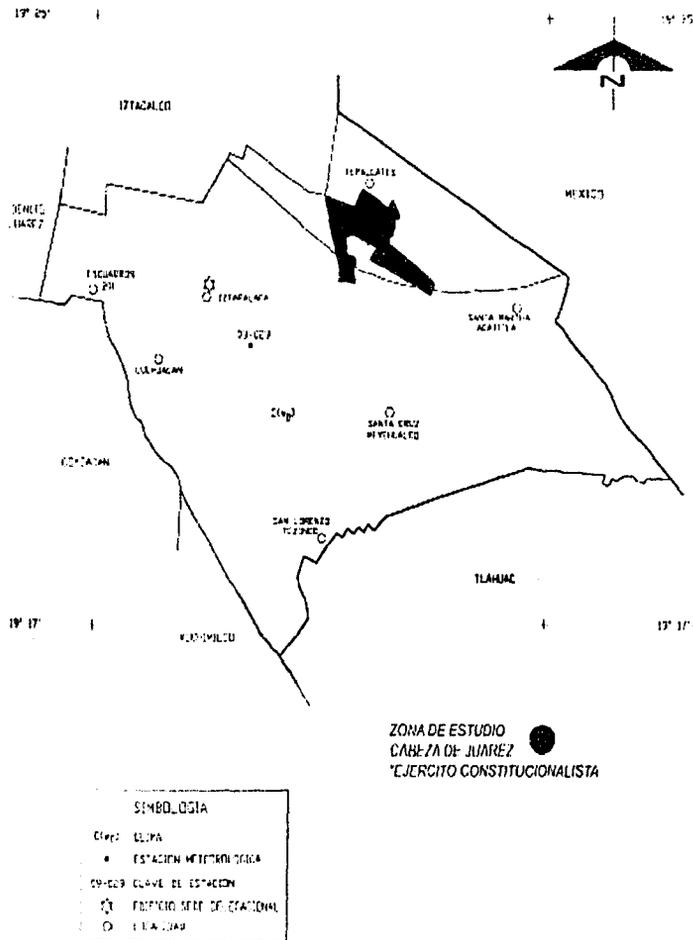
## VI.2. CLIMA

*En lo que respecta a las condiciones climáticas del Valle de México, éstas han resultado alternadas por el enorme crecimiento urbano; las construcciones y la gran concentración de impurezas sólidas y gaseosas provocan un cambio en los elementos termodinámicos de la atmósfera, la humedad, la precipitación pluvial y los vientos.*

*El tipo de clima se considera templado y subhúmedo, con régimen de lluvias en verano y seco en invierno, presenta una temperatura promedio anual de 17 grados centígrados, y una precipitación media mensual de 41.3 mm.*

*De la tipología antes presentada, el clima de **Iztapalapa** está comprendido en el grupo de climas templados, esto es con temperatura media del mes más frío entre -3° y 18°C. Por otra parte cabe precisar que de acuerdo con este tipo de temperatura, puede dividirse en tres subgrupos, los cuales son: semi cálido, templado y semi frío, correspondiendo a **Iztapalapa** el clima C (w) con el siguiente significado: C (w) templado, sub húmedo con lluvias en verano, con % de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, precipitación del más seco 40mm. Siendo el más seco de los templados sub húmedos, con lluvia en verano con un cociente P/T 43.2.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**



**CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS:**

**\*La zona norte es la correspondiente a nuestra zona de estudio "Cabeza de Juárez"**

*Clima BSK; semiseco templado.*

*Régimen de lluvias en verano.*

*Precipitación total anual menor a 600 mm.*

*Lluvia invernal menor a 5% del total anual.*

**\*La zona sur:**

*Clima C (w) (w); templado subhúmedo.*

*Régimen de lluvias en verano.*

*Precipitación pluvial total anual de 600 a 700 mm.*

*Lluvia invernal menor a 5% del total anual.*

### **VI.3. OROGRAFÍA**

*En cuanto al relieve, plano en su mayoría y correspondiente a una fosa o depresión tectónica, que fue el resultado de dos fallas montañosas; quedaron dos alineamientos volcánicos; al primero corresponden: el Cerro Peñón del Marqués (2,400 msnm) y Cerro de la Estrella (2,460 msnm); al segundo: la Sierra de Santa Catarina compuesta por el Cerro Tecuautzi o Santiago (2,640 msnm); Cerro Tetecón (2,480 msnm), Volcán Xaltepec(2,500 msnm); Volcán Yuhualixqui (2,420 msnm) y Volcán Guadalupe o el Borrego (2,820 msnm).- tomándose en cuenta solo las elevaciones principales.*

*Esta región volcánica presenta las siguientes características:*

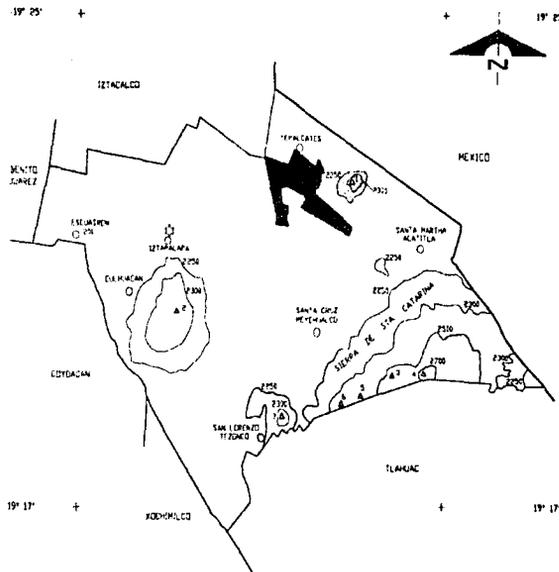
- *Son recientes desde un punto de vista geológico.*
- *Cada volcán tiene en algunos casos señales de escurrimientos de lava.*
- *Predominan las rocas basálticas salvo en el Tecuautzi y el Mazatepec por Andesita Hipertécnica.*
- *Ninguno alcanza más de 1000 metros sobre el plano general de relieve regional.*

*La zona actual de Iztapalapa formó parte del Lago de Texcoco, mismo que al secarse originó una superficie de suelo lacustre, constituido por arcilla blanda con alto contenido de humedad y baja resistencia al esfuerzo cortante.*

**RELIEVE.** *La mayor parte de la Delegación, queda comprendida en un terreno plano, formado principalmente por suelos de origen lacustre.*

**ALTITUD:** *2,235 a 2,750 metros sobre el nivel del mar.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”



ZONA DE ESTUDIO  
 CABEZA DE JUÁREZ  
 "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA"

SIMBOLOGIA	
2500	CURVA DE NIVEL
⊙	ELEVACION PRINCIPAL
⊙	EDIFICIO DE DELEGACIONAL
⊙	LOCALIDAD
1	C. PEÑON DEL MARQUES
2	C. LA ESTRELLA
3	C. YAHUALIXQUI
4	V. YAHUALIXQUI
5	C. SIERRA DE SANTA CATERINA
6	V. XOLTEPEC
7	V. YAHUALIXQUI

ELEVACIONES IMPORTANTES:

- \* Al oeste el Cerro de la Estrella con una altura de 2,460m sobre el nivel del mar.
- \* Al norte el Peñón del Marqués con una altura de 2,400m sobre el nivel del mar.(ubicado cerca de la zona de estudio)
- \* Al sur la Sierra de Santa Catarina.
- \* El Volcán Yahualixqui, con una altura de 2,420 m sobre el nivel del mar.
- \* El Volcán Xoltepec con una altura de 2,500 m sobre el nivel

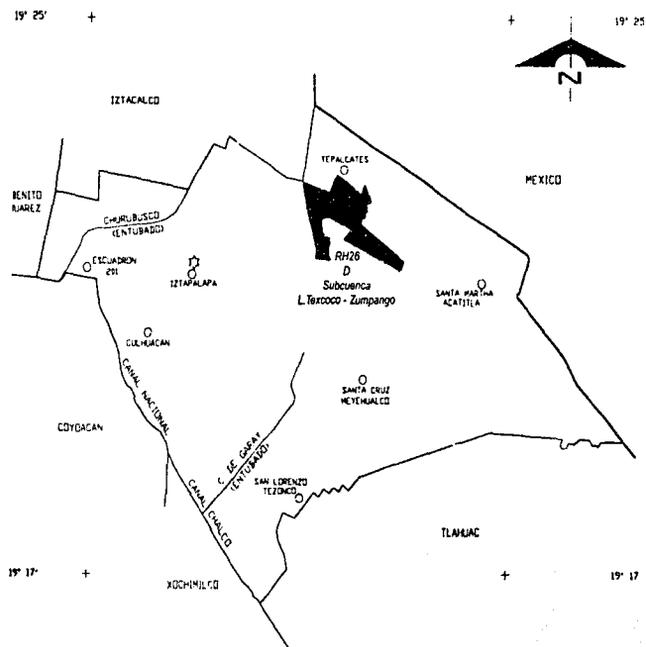
Nuestra zona de estudio "Cabeza de Juárez" se caracteriza por tener una topografía plana, limitada al este por comercios y el Peñón del Marqués, presentando pendientes del 5% en áreas que son aledañas a las elevaciones montañosas que se ubican en su periferia.

#### **VI.4. HIDROGRAFÍA**

*Aún cuando Iztapalapa fue región con grandes extensiones de agua por la antigua colindancia con el Vaso de Texcoco ya que existieron canales para transportarse a Santa Anita, Jamaica y Tlatelolco, actualmente no existen depósitos naturales de agua superficiales por el efecto combinado de la desecación lacustre y la pavimentación urbana.*

*Queda como un bello recuerdo, pues cabe destacar que a la Delegación le atravesaba el río Churubusco que al unirse con el río de la Piedad ambos actualmente entubados formaban el río Unido. También la cruzaba el Canal Nacional, actualmente Calzada de la Viga, donde recogían las aguas de los canales de Chalco, de Tezontle, Del Moral y el de Garay; que finalmente desembocaban sobre los terrenos que antiguamente formaban parte del lago de Texcoco y cuyos causes son aprovechados para conducir las aguas residuales generadas por la Delegación.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”



*La zona de estudio "Cabeza de Juárez" pertenece a la región hidrológica, de la subcuenca del Lago de Zumpango y Texcoco.*

SIMBOLOGÍA	
RH26	REGIÓN HIDROLÓGICA
D	SUBCUENCA
~	CORRIENTE DE AGUA
⊙	EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL
○	LOCALIDAD

ZONA DE ESTUDIO  
 CABEZA DE JUÁREZ  
 "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA"

## **VI.5. ESTRUCTURA VIAL**

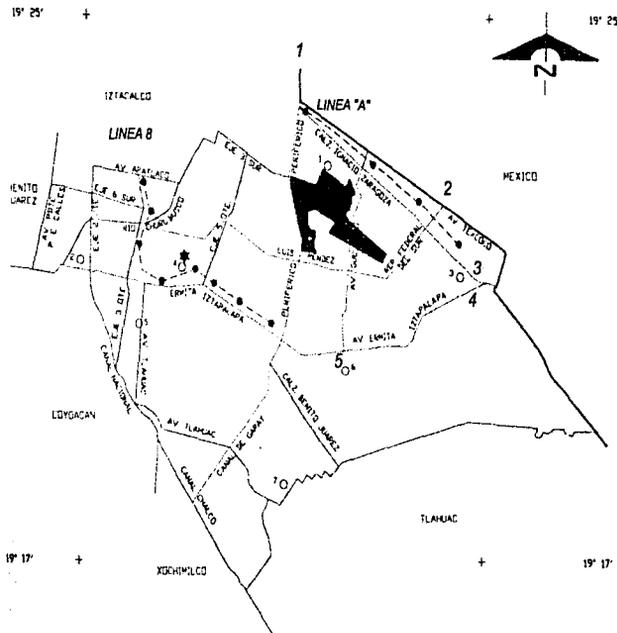
*La Delegación de Iztapalapa cuenta básicamente con 9 vías principales, que por su importancia destacan:*

- *La Calzada Ermita Iztapalapa*
- *La Calzada de la Viga*
- *El eje vial 6 Sur*
- *La calzada Ignacio Zaragoza*
- *La avenida Guelatao*

*Además cuenta con algunas estaciones del Sistema de Transporte colectivo metro como son:*

- *Línea 8, que va de Bellas Artes A Constitución de 1917.*
- *Línea "A", que va de Pantillán a la Paz.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**



ZONA DE ESTUDIO  
CABEZA DE JUAREZ  
"EJERCITO CONSTITUCIONALISTA"

SIMBOLÓGIA	
—	VÍAS PRINCIPALES
- - -	STC (METRO)
●	ESTACION METRO Y TREN LIGERO
⤴	ZONA URBANA
★	EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL
○	LOCALIDAD

1	TEPICALCO
2	ESCAMBRON DE
3	STA. MARTA ACATITLA
4	IZTAPALAPA
5	CULHUACAN
6	SANTA CRUZ MEXICALCO
7	SAN LUIS DE LOS RIOS

Para acceder a la zona de estudio "Cabeza de Juárez" las vías principales son :

1. Periférico
2. Eje 6 Sur Luis Méndez
3. Calzada Ignacio Zaragoza
4. Av. Ermita Iztapalapa
5. Av. Guelatao

Metro Férreo Línea A, que va de Pantitlán a la Paz.

## VI.6. FLORA

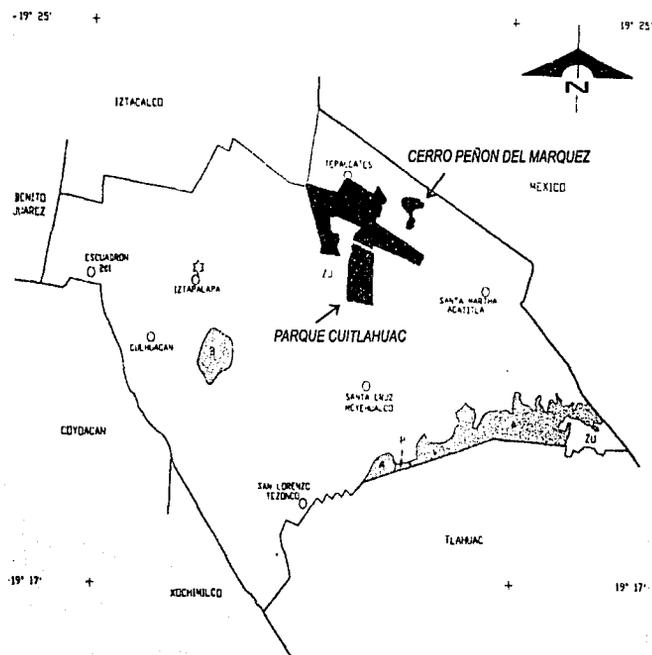
*En parques públicos, camellones, parque ecológico del Cerro, avenidas y jardines privados de Iztapalapa, hay árboles de especies como: ahuejote o huejote sauce ; pirú pirul ; colorín ; eucalipto ; eucalipto o alcanfor ; hule ; fresno blanco ; jacarandá ; trueno ; olivo , álamo plateado, blanco o chopo ; encino ; sauce llorón ; araucaria o pino estrella ; cedro de la India o de Himalaya ; ciprés o cedro blanco; cedro o ciprés italiano; Ahuehuete, sabino ; pino ocote ; palmera o palma de abanico ; yuca o palma izote ; negundo ; tepozán ; retama de tierra caliente ; casuarina ; tulipán de la india (Tulipa) y otros más.*

*Adornan distintos lugares de esta zona: la rosa(rosa) en todas sus variedades; girasol ; margariton ; bugambilia ; azucena ; Geranio ; azalea ; lirio; amaranto rojo y jazmín por referir algunas.*

*Cabe mencionar que en Iztapalapa desde tiempos remotos, debido a que brota bastante hierba silvestre, se utilizan las medicinales como remedios para sanar malestares leves.*

Cuenta con dos grandes áreas verdes importantes que son: el Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina.

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”



*Dentro de la zona de Estudio el área verde de mayor significado corresponde al Parque Ecológico Cuitláhuac.*

SIMBOLOGÍA	
A	AGRICULTURA
P	PASTIZAL
B	BOSQUE
ZU	ZONA URBANA
⊕	EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL
○	LOCALIDAD

ZONA DE ESTUDIO  
 CABEZA DE JUÁREZ  
 "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA"

**AREAS VERDES**

**TERRITORIAL CABEZA DE JUÁREZ**

**Alameda (1)**

Oriente	Calle 55 Col. U. H. Sta. Cruz Meyehualco
---------	--

**Glorietas (1)**

Cabeza De Juárez	Av. Guelatao Col. U. H. Cabeza De Juárez III
------------------	--

**Jardines (26)**

Juan De La Barrera	Av. Hidalgo Juan Antonio De La Barrera Col. Constitución De 1917
Rafael Curiel	Luis Manuel Rojas Y Juan De La Barrera Col. Constitución De 1917
Francisco Mújica	Anillo Periférico Y Fco. Mújica Col. Constitución De 1917
Avenida 6	Calle 31 Y Calle 25 U. H. Sta. Cruz Meyahualco
Calle 8	Calle 35 Y Calle 33 U. H. Sta. Cruz Meyehualco

**Plazas (2)**

<i>Plaza Del Obrero Mundial</i>	<i>Anillo Periférico S. Mz. 3 Col. U. H. Vicente Guerrero</i>
<i>Plaza Jacarandas</i>	<i>Col. Jacarandas</i>

**Parques (1)**

<i>Jacarandas</i>	<i>Leandro Valle Col. Jacarandas</i>
-------------------	--------------------------------------

## VI.7. FAUNA

Debido al crecimiento incontrolado de la población, las grandes extensiones de tierra se han urbanizado dañando el ecosistema de **Iztapalapa** y como consecuencia en este caso, afectando gravemente a la especie animal.

Entre los años 1950 y 1960 aún se lograban distinguir: parvadas de patos silvestres; trinos de jilgueros, gorriones y cardenales.

Para poder remontarnos a esos años y por mencionar algunos de los animales que había, anotaremos lo siguiente:

- Se practicaba la caza del pato silvestre, palomas viajeras, apipiscas, así como de liebres y conejos.
- Existió la pesca de carpas, ranas, acociles y truchas.
- Por doquier había águilas, halcones, búhos, pájaros "chinos", canarios y colibríes.
- Reptiles venenosos como la víbora de cascabel e inofensivas como el zincuate (que cuidaba las milpas de maíz).
- Corrales con guajolotes, gansos, burros y caballos.
- El Cerro con un sin fin de tusas, zorrillos, tejones, mariposas, abejas y quijotillos.
- Establos con vacas, borregos y cerdos.

Hoy día, **Iztapalapa** cuenta con pocas familias que persisten en la crianza de: pollos, gallinas, guajolotes, cerdos, conejos, borregos y vacas. Además del canario, perico, loro y, el perro o gato que la mayoría de ellas tiene.

En los grandes parques con frondosos árboles, se han logrado señalar lechuzas y murciélagos. Hay chapulines, mariposas, quijotillos, abejas y, alzando la mirada, volando por el cielo se ven palomas, pájaros chillones, pájaros negros, coquitas, golondrinas y uno que otro pequeño colibrí que esta en "peligro de extinción".

Es triste que de aquella impresionante fauna que existió en el ecosistema de esta región, solo queda el recuerdo y añoranza para quien la vio y, una bella historia para la humanidad.

## VI.8. POBLACIÓN

### Población de Iztapalapa

La Delegación **Iztapalapa** ha tenido un crecimiento vertiginoso en su población. De los 76,621 habitantes registrados en 1950, pasó en 1995, a una población de 1,696,609 habitantes, multiplicándose 22 veces más en sólo 4 décadas y media.

AÑO	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
1950	76,621	37,733	49.2	38,888	50.8
1960	254,355	125,306	49.3	129,049	50.7
1970	522,095	259,822	49.8	262,273	50.2
1980	1,262,354	622,628	49.3	639,726	50.7

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

1990	1,490,499	730,466	49.0	760,033	51.0
1995	1,696,609	832,343	49.1	864,266	50.9
2000	1,771,673	838,300	49.1	869,340	51.9
2001	1,772,340	852,134	49.0	920,206	51.9
2002	1,773,343	864,239	48.74	909,104	51.28

Tomando en cuenta que el incremento de la población es inevitable realizaremos una proyección de la población a corto, mediano y largo plazo, para conocer el índice de población que tendrá la delegación:

Corto plazo 2002-2006

Mediano plazo 2006-2012

Largo Plazo 2012-2018

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

Estos periodos no solo tendrán la finalidad de conocer la cantidad de población sino que a su vez se podrán proponer acciones que coadyuven al desarrollo de los asentamientos, dentro de la delegación a sí como de nuestra zona de estudio.

Por medio del Método

Aritmético pudimos obtener lo siguiente:

Fórmula de cálculo:

$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i}$$

Siendo  $P_b$  = población buscada  
 $P_f$  = población final  
 $P_i$  = población inicial  
 $A_f$  = año final  
 $A_i$  = año inicial  
 $A_b$  = año buscado

Datos de Población de la delegación Iztapalapa:

$P_i$  - Población 1995 = 1,696 609

$P_f$  - Población 2000 = 1,771 673

$P_b$  - Población 2002 = x

$$P_b = 1, 771 673 + \frac{1,771 673 - 1,696 609}{2000 - 1995} (2002 - 2000) = 1,801 698.6 \text{ hab.}$$

*Pi* – Población 2000 = 1,696 609

*Pf* – Población 2002 = 1,771 673

*Pb* – Población 2006 = *x*

1,801 698.6 – 1,771 673

$$Pb = 1, 771 673 + \frac{1,801 698.6 - 1,771 673}{2002 - 2000} \quad (2006 - 2002) = 1,861 749.8 \text{ hab.}$$

*Pi* – Población 2002 = 1,801 698.6

*Pf* – Población 2006 = 1,861 749.8

*Pb* – Población 2012 = *x*

1,861 749.8 – 1,801 698.6

$$Pb = 1, 771 673 + \frac{1,861 749.8 - 1,801 698.6}{2006 - 2002} \quad (2012 - 2002) = 1,876 772.6 \text{ hab.}$$

*Pi* – Población 2006 = 1,861 749.8

*Pf* – Población 2012 = 1,876 772.6

*Pb* – Población 2018 = *x*

1,876 772.6 – 1,861 749.8

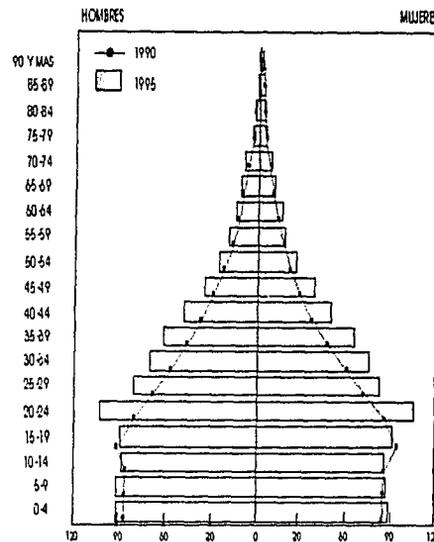
$$Pb = 1, 771 673 + \frac{1,876 772.6 - 1,861 749.8}{2012 - 2006} \quad (2018 - 2012) = 1,891 795.4 \text{ hab.}$$

*Lo más significativo, en términos sociales, corresponde a la descripción de una sociedad joven para 1990, son los que comprenden a la población que tiene entre 15 a 19 años y los que tienen entre 5 a 9 años.*

*La población mayor de 55 años, es proporcionalmente muy pequeña con relación a la población de menor edad.*

*Un rasgo significativo para 1995, es que los grupos de edad entre 20 y 40 años han crecido notablemente. Siendo la tasa más alta el grupo de edad de 20 a 24 años de edad. Esto quiere decir que la mayor parte de la población de **Iztapalapa**, tiende a envejecer y que cada vez la proporción de jóvenes será menor.*

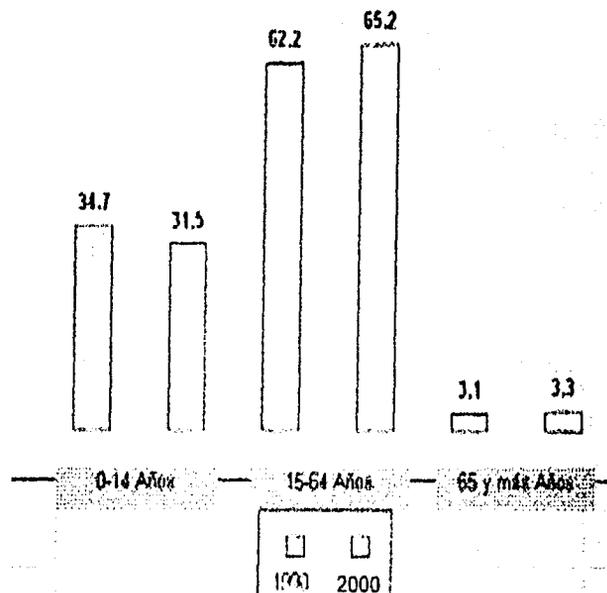
**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**



**POBLACIÓN TOTAL POR SEXO SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD**

Lo que representa el grupo de 0 a 14 años está relacionado, entre otros aspectos, a que en las sociedades urbanas e industriales en general, la proporción de familias con más de cuatro miembros tienden a decrecer. Los siguientes 2 grupos tienden a aumentar debido a que la esperanza de vida es mayor y con el envejecimiento relativo de la población tendrá efectos significativos en variables económicas ya que cada vez será menor la población que trabaja y mayor la de ancianos.

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
 "CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

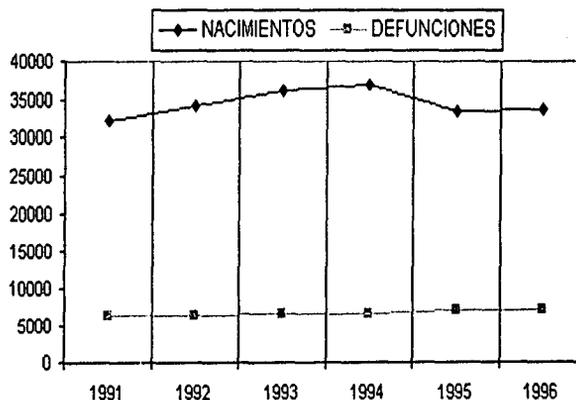


**POBLACION TOTAL POR GRANDES GRUPOS DE EDAD EN PORCENTAJE**

Es relevante como de los 32,100 nacimientos en 1991, se dispararon a 36,937 en 1994, decreciendo en 1995 y para 1996 sólo 33,716. Ello permite afirmar que las políticas de planificación familiar en ocasiones si surten efecto bajando el crecimiento de la población.

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Nacimientos	32,100	34,192	35,993	36,937	33,514	33,716
Defunciones	6,245	6,268	6,477	6,611	7,150	7,071

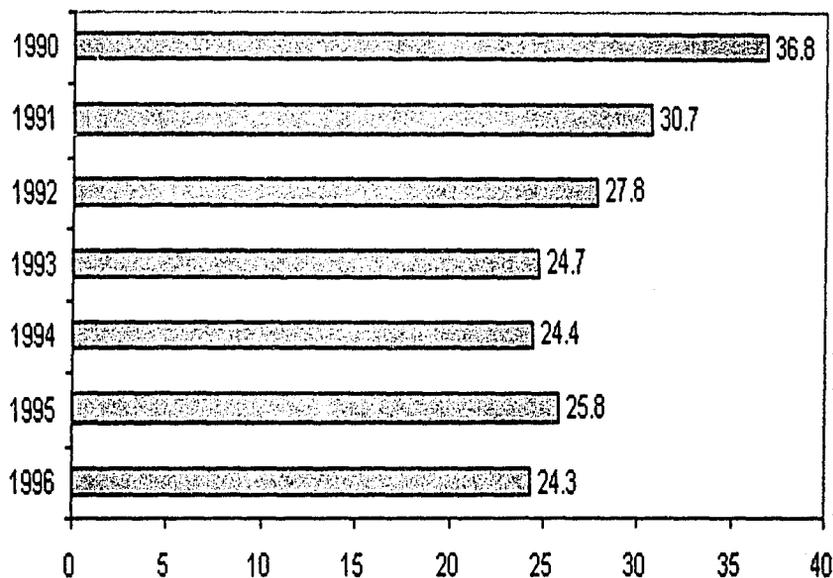


*En 1991 las defunciones de menores de un año fueron 986, mientras que en 1996 sólo 819; insiendiendo que una mejor atención, de los servicios de salud, es determinante para este punto.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

*Para 1990, la mayor cantidad de población femenina (93,641) se encuentra en las mujeres entre 15 y 19 años. De los 25 a los 29 años es alta la población femenina (51,309) con hijos nacidos vivos pero en realidad las mujeres que cuentan con las tasas más altas de hijos nacidos vivos (159,937) son las del grupo de entre los 35 a los 39 años de edad debido a que han tenido más embarazos.*

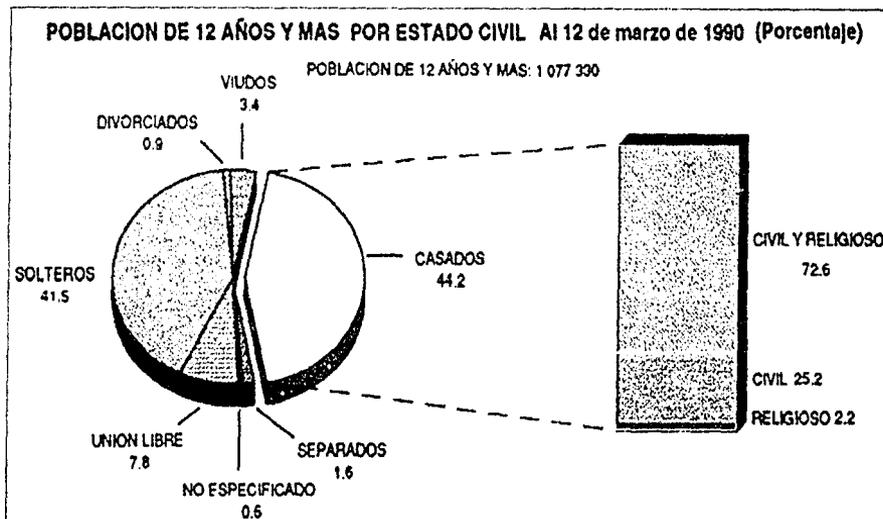
**TASA DE MORTALIDAD INFANTIL a/ 1990-96 (Por mil)**



“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

Considerando una población total de 1'077,330 entre la edad de 12 años y más, se tiene que los casados representan el mayor número que es 44.2% de los cuales el 72.6% están casados por lo civil y lo religioso; el 25.2% están casados por lo civil y el 2.2% por lo religioso.

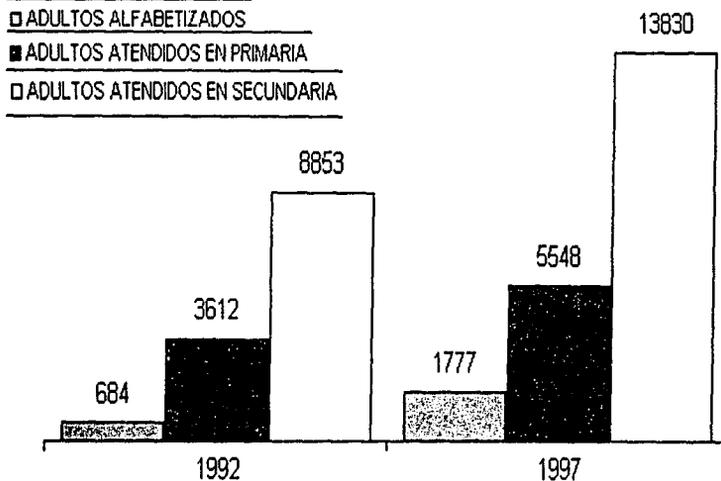
Debido a que la población de **Iztapalapa** es joven. Tendencialmente la proporción de solteros (41.5%) irá bajando en las próximas décadas.



### NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN

En la Delegación de Iztapalapa existe una buena proporción de habitantes que son analfabetas, corresponde a personas que por su edad y ocupación ya no asisten a los centros escolares. A pesar de ello, los programas que existen para acercar la educación a estos sectores han tenido una respuesta favorable ya que en 1992 se atendieron en nivel secundaria a 8,853 adultos y para 1997 fueron 13,830.

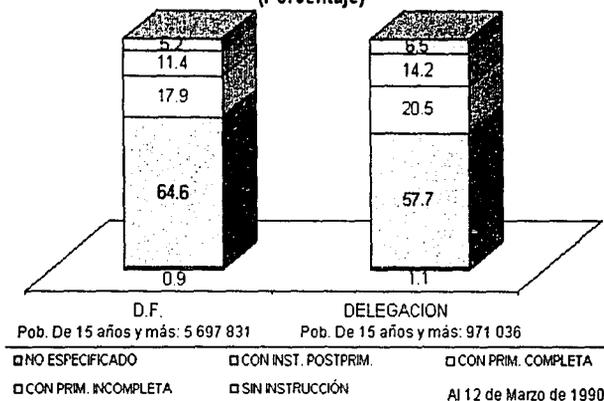
#### ADULTOS ALFABETIZADOS, ATENDIDOS EN PRIMARIA Y EN SECUNDARIA EN EL SISTEMA DE EDUCACION PARA ADULTOS



“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

En el Distrito Federal el porcentaje de la población con estudios de instrucción posprimaria ha aumentado a 64.6%; sin embargo este aumento no ha sido general para todo el Distrito Federal, **Iztapalapa** tiene un 57.7% que comparado con el 37.7% de 1980, nos da una referencia considerable de quienes tienen educación posprimaria.

POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN.  
 (Porcentaje)



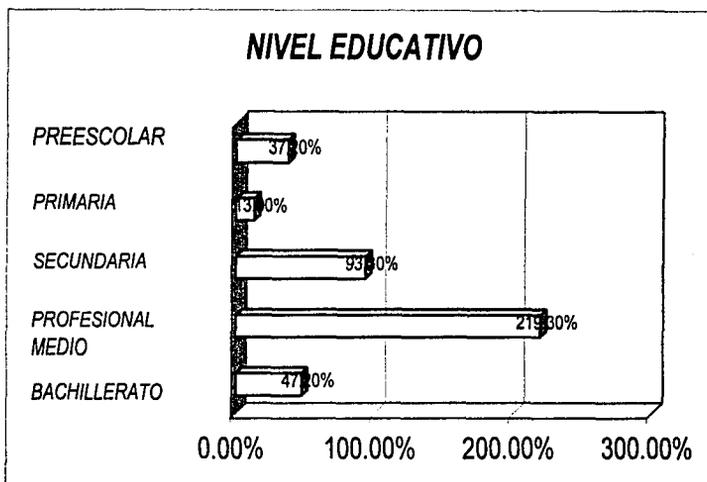
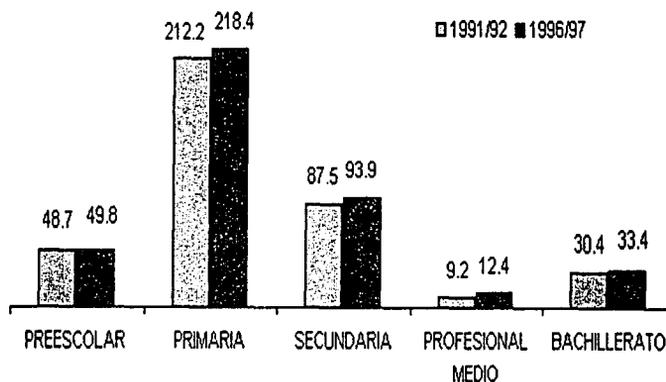
Durante el periodo de inscripciones, correspondiente al año escolar 1996-1997, de 424,782 alumnos inscritos en la Delegación, 226,742 se encuentran en primaria; 36,005 en bachillerato y 12,558 en nivel técnico.

El índice de aprovechamiento en primaria es del 95.1%, en secundaria 78.5%, mientras que un gran sector tiene que abandonar su instrucción para integrarse al trabajo.

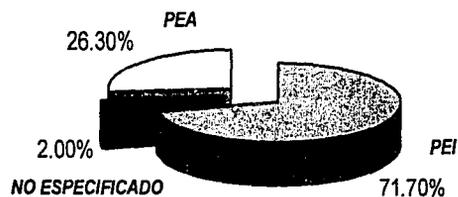
La proporción de centros particulares ha venido creciendo pero es importante destacar que la inmensa mayoría de los alumnos de **Iztapalapa**, realizan sus estudios en las escuelas federales, en sus diferentes niveles de educación.

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
 "CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

ALUMNOS INSCRITOS A INICIO DE CURSOS POR NIVEL EDUCATIVO (MILES)

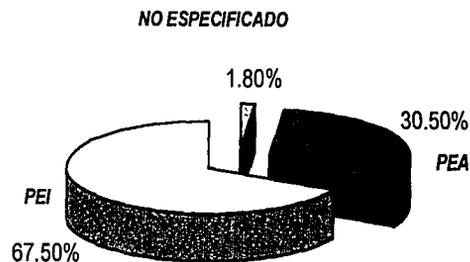


**ACTIVIDAD DE LA POBLACION  
FEMENINA DE 12 AÑOS Y MAS**



POBLACION OCUPADA 97.7%  
POBLACION DESOCUPADA 2.3%

**ACTIVIDAD DE LA POBLACION  
MASCULINA 12 AÑOS Y MAS**



POBLACION OCUPADA 97.1%  
POBLACION DESOCUPADA 2.9%

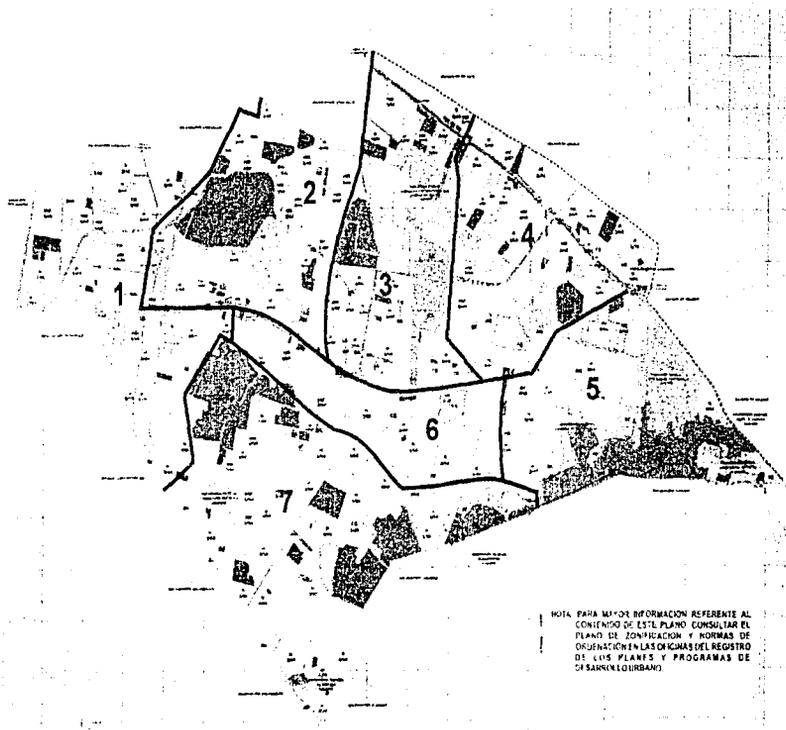
“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

VII. ZONA DE ESTUDIO

## VII.1. DELIMITACIÓN Y LOCALIZACIÓN

*La Delegación Iztapalapa, se subdivide en 7 Sub delegaciones Territoriales:*

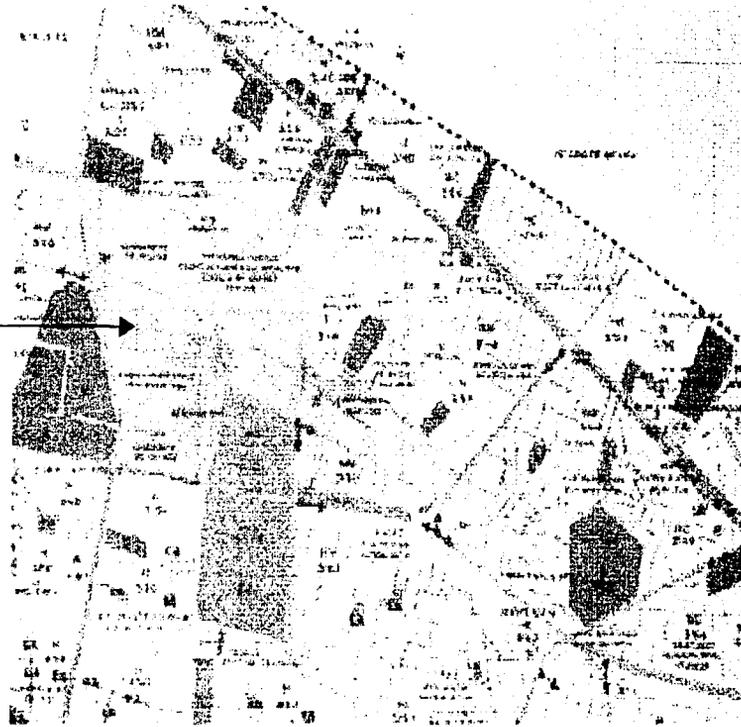
1. Aculco
2. Centro
3. Cabeza de Juárez
4. Ermita Zaragoza
5. Santa Catarina
6. Paraje San Juan



**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

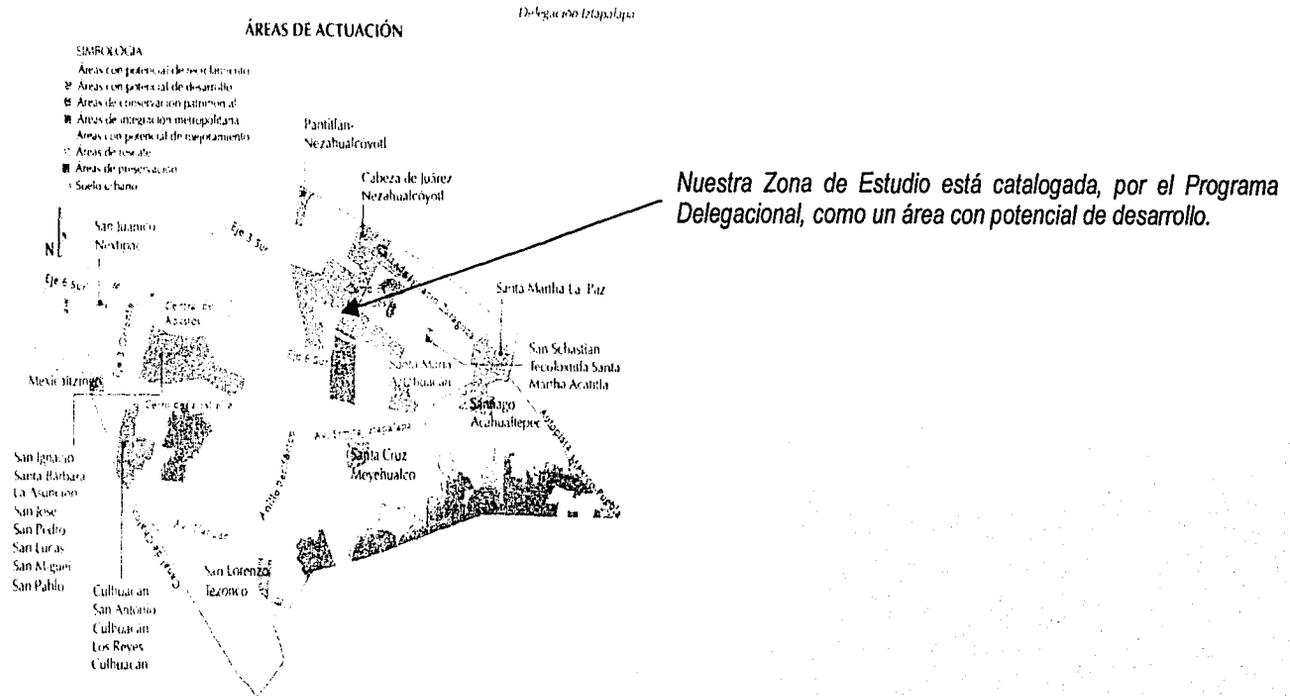
*Nuestra zona de estudio se encuentra inmersa dentro del Programa Parcial denominado " Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez".*

*Zona de Estudio*



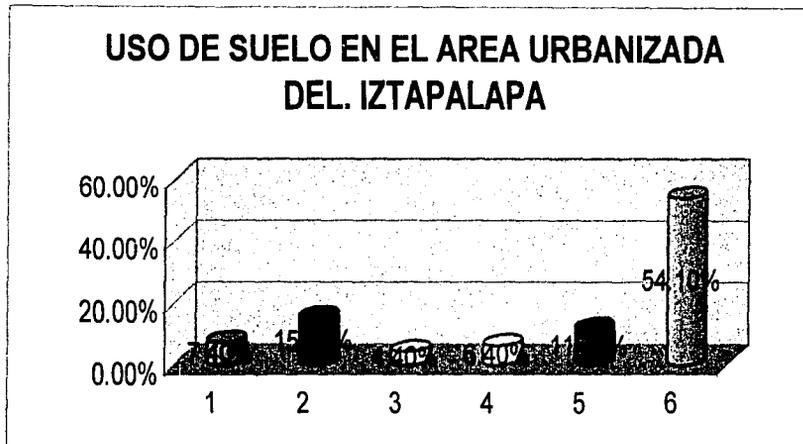
“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

La Delegación Iztapalapa es hoy, fundamentalmente un gran asentamiento humano con grandes deficiencias en su infraestructura y equipamiento urbano, y requiere de una gran diversidad en el uso de suelo, que limite los grandes desplazamientos de gente de las fuentes de trabajo; ya que se ha denominado Delegación dormitorio, y que de no detenerse los asentamientos humanos irregulares y marginados, se podrían derivar grandes problemas sociales.



## VII.2. USO DE SUELO

El uso de suelo en la Delegación Iztapalapa es principalmente habitacional, ya que se ha registrado un gran crecimiento en las últimas tres décadas, incrementándose en 7.0 km<sup>2</sup> la superficie con uso habitacional, situándose así en la Delegación más densamente poblada.



- 1.- Conservación ecológica
- 2.- Uso Mixto
- 3.- Industria
- 4.- Equipo Básico
- 5.- Espacios Abiertos
- 6.- Habitacional

### USOS DE SUELOS PERMITIDOS

- Vivienda de alta densidad (VAD)
- Equipamiento de protección (EP)
- Industria mezclada con servicios (IS)
- Corredor urbano (C)



### **VII.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN**

*La Densidad de Población en nuestra zona de estudio es de 144,680 habitantes por hectárea.*

*Evolución del Crecimiento Demográfico:*

*El crecimiento poblacional del Distrito Federal se ha casi septuplicado entre 1930 y 1990. En este crecimiento la inmigración y poblamiento de cada una de las delegaciones ha sido diferente.*

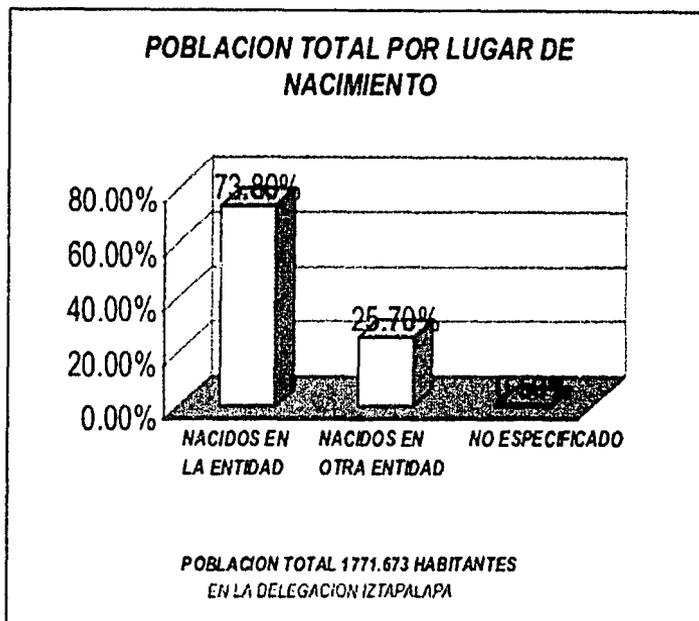
*Mientras que en 1950 las Delegaciones como Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza contenían el 73% de la población total del Distrito Federal, en 1990 albergan únicamente al 23%.*

*En contraste la Delegación Iztapalapa ha pasado de representar en 1950 el 2.51%, al 7.58% en 1970 y en el censo de 1990 representa el 18.10%.*

*Además del crecimiento total natural de la población, referimos el proceso migratorio con una tendencia decreciente del 30.94% en 1980 y del 25.92% en 1990.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

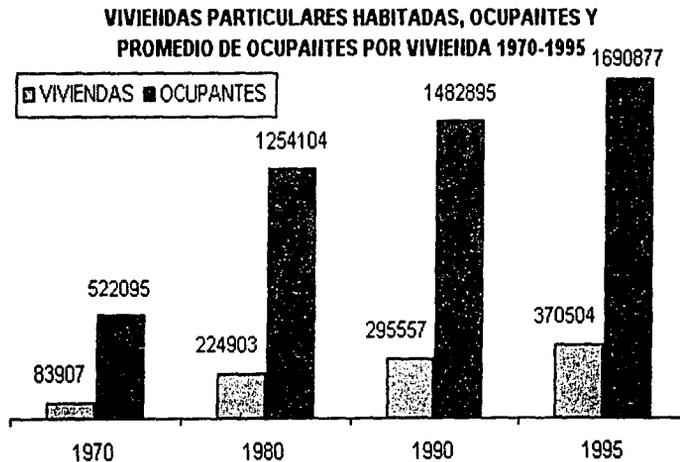
*Iztapalapa se ha expandido como zona residencial, contribuyendo a una inmigración hacia este espacio habitantes de otras delegaciones y, principalmente de estados del centro y sur de la República.*

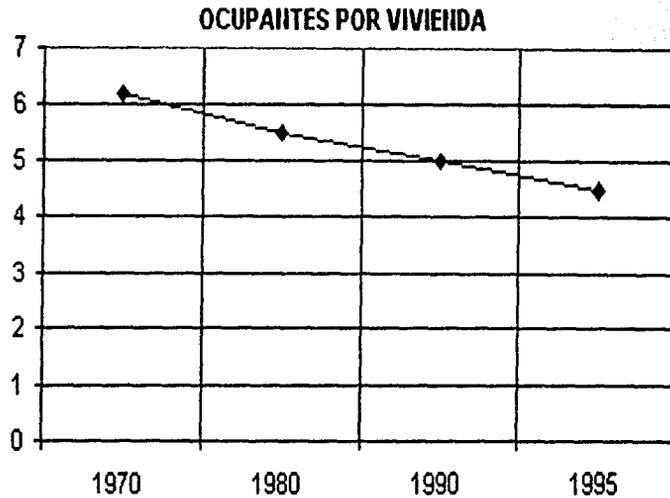


#### VII.4 CALIDAD DE LA VIVIENDA

Los indicadores económicos generales de una sociedad no pueden soslayar las condiciones concretas de los servicios urbanos con que cuentan sus habitantes. La calidad de la vivienda, es determinante para medir el desarrollo social, esto comprende el número de habitantes promedio por vivienda, el tipo de energía que se usa en las mismas, si cuentan con drenaje, agua entubada, entre otras.

En la Delegación Iztapalapa, se tiende a reducir el número de miembros por hogar, los hogares con 4 y 5 miembros son la mayoría y, tienden a decrecer los hogares por arriba de los 6 miembros. Lo anterior tiene efectos múltiples, por un lado, se requieren más unidades habitacionales que satisfagan las necesidades de familias pequeñas y se reducen las viviendas para las familias con muchos miembros. Esto se ha visto reflejado en el aumento de las unidades habitacionales diseñadas ex profeso para familias de 3 o 4 miembros. El paisaje urbano tiende también a reflejar la concentración humana y las formas de vida.

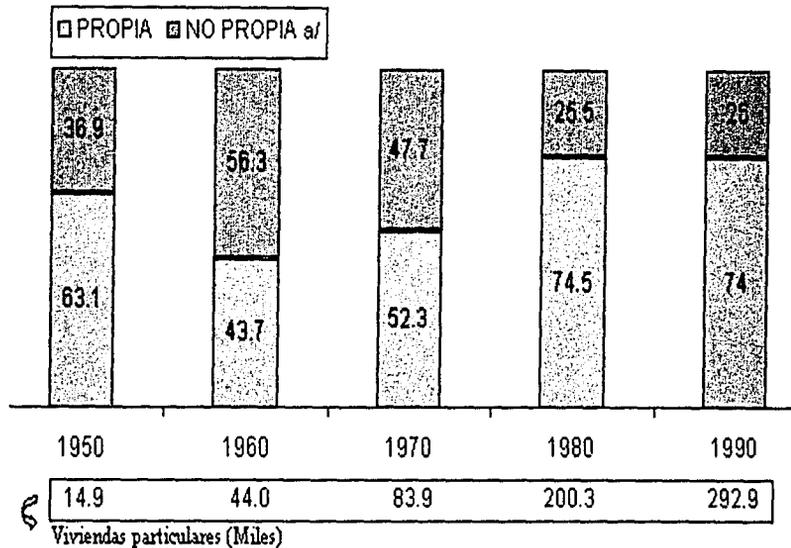




*En 1950 el 63.1% de la población de Iztapalapa habitaba una vivienda propia. Sin embargo en el censo de 1960 este porcentaje bajó al 43.7% y, en 1990 ya el 74% cuenta con vivienda propia.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR TIPO DE TENENCIA 1950-1990 (porcentaje)



Para 1980 se refiere a la vivienda rentada, y para 1990 comprende a la rentada y en otra situación.

Es significativo que si se compara el número de las 369,633 viviendas particulares habitadas, 360,403 de ellas cuentan con agua entubada en 1995 contra las 83,907 viviendas particulares habitadas, en 1970, disponían de este servicio indispensable sólo 76,320 viviendas.

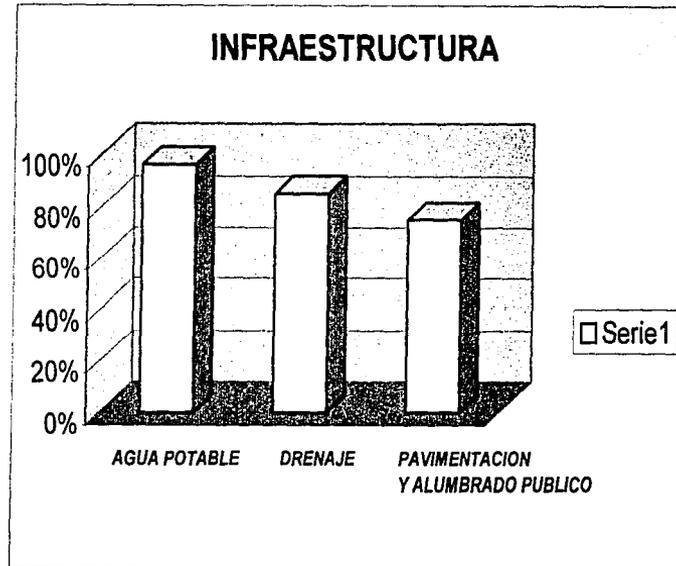
De las 83,907 viviendas particulares habitadas, en 1970 disponen de drenaje 50,422 y, de las 369,633 registradas en 1995 disponen de drenaje 355,186 en **Iztapalapa**.

*Otro indicador de una mejor calidad de vida es de quienes habitan viviendas particulares con energía eléctrica; en Iztapalapa para el año de 1970 sólo el 88% contaba con ella, alcanzando, en 1995, casi el 100% la Delegación y el Distrito Federal. Concluyendo que ha habido un gran avance en estas 3 necesidades primordiales de la vivienda. Sin embargo por el amplio crecimiento poblacional, no se han podido cubrir en su totalidad.*

*Viviendas Particulares Habitadas, en 1970 se refiere al total de las viviendas.*

*Los proyectos de vivienda y centro cultural, beneficiarán a 25000 habitantes, pertenecientes a los diferentes asentamientos irregulares, existentes en nuestra zona de estudio.*

## VII.5. INFRAESTRUCTURA



La mayoría de la población de la delegación de Iztapalapa cuenta con todos los servicios de infraestructura necesarios para los asentamientos de la zona en estudio.

En la actualidad la delegación tiene contemplado, construir y dar mantenimiento de guarniciones y banquetas para la delegación en general.

## VII.6. EQUIPAMIENTO BÁSICO

\*97 jardín de niños.

\*328 primarias.

\*52 secundarias.

5 Planteles de educación media superior.

\*La Universidad Metropolitana ( UAM Iztapalapa).

\*La Facultad de Estudios Superiores ( FES Zaragoza).

Una clínica del ISSSTE.

Un Hospital Regional del IMSS.

Bibliotecas y Casa de cultura.

Módulos Deportivos.

La propia Delegación ( oficinas de gobierno).

Registro civil, ministerio público.

La estación de bomberos.

El antiguo tiradero de basura Santa Cruz Meyehualco, ahora relleno y rehabilitado como áreas verdes., etc.

*En el ámbito de equipamiento la delegación de Iztapalapa cuenta con todos los servicios necesarios, sin embargo en nuestra zona de estudio "Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez", no encontramos el equipamiento adecuado en el aspecto cultural, ya que como se mencionó anteriormente los existentes no son lo suficiente adecuados para satisfacer las necesidades de la población del lugar.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “

Y en general el equipamiento encontrado carece de buen mantenimiento, por lo que la delegación tiene contemplado en un Programa de Mejoramiento denominado “POA 2001” el dar este, al equipamiento que más lo necesite como son, los módulos deportivos ,casas de cultura y bibliotecas , contempla también la construcción de estas ultimas en toda la delegación.

### DEMANDA DE EQUIPAMIENTO URBANO EN LA ZONA DE ESTUDIO

La demanda de equipamiento que marca el Plan Parcial de Desarrollo Urbano “Ejercito Constitucionalista, Cabeza de Juárez”, es para todos los ámbitos , sin embargo el problema de vivienda es el más importante y sobre todo es el más deficiente, esta vivienda contemplada dentro del Plan es única y exclusivamente para los asentamientos irregulares de esta zona.

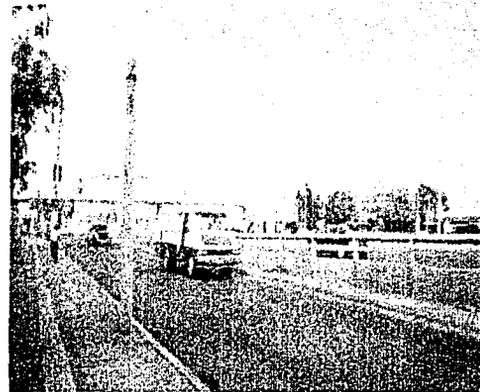
- Vivienda
- Escuelas
- Hospitales
- Instituciones religiosas
- Servicios funerarios
- Administración pública y privada
- Tiendas de productos básicos
- Tiendas de autoservicio
- Recreación social
- Tienda de servicios
- Centros de salud
- Asistencia social
- Exhibiciones
- Centros de información
- Deportes y recreación
- Comunicaciones
- Industria micro y mediana



**ANÁLISIS FOTOGRÁFICO**

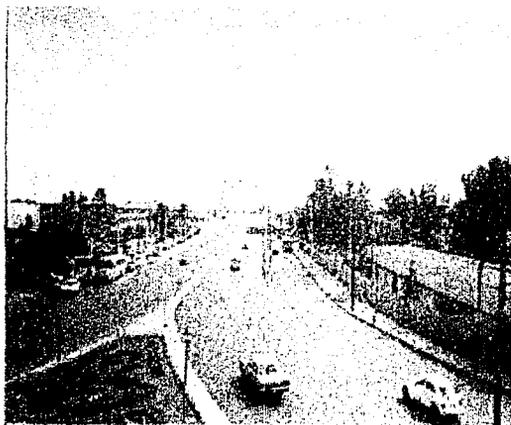


*Panorámica de la glorieta de Cabeza de Juárez.*



*Puente Cabeza de Juárez, vialidad sur*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

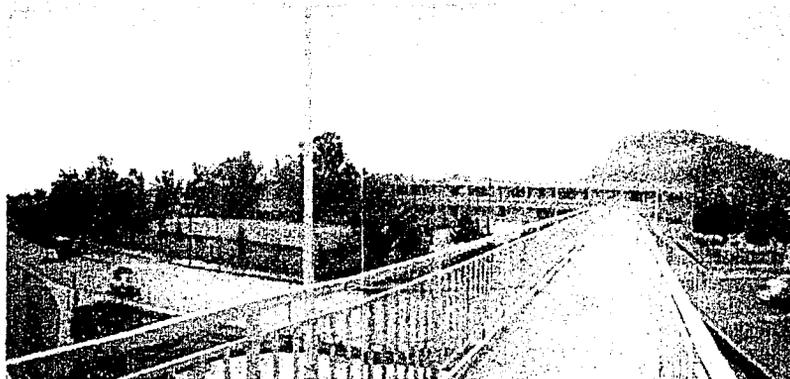


*Puente Cabeza de Juárez, Av. Guelatao*



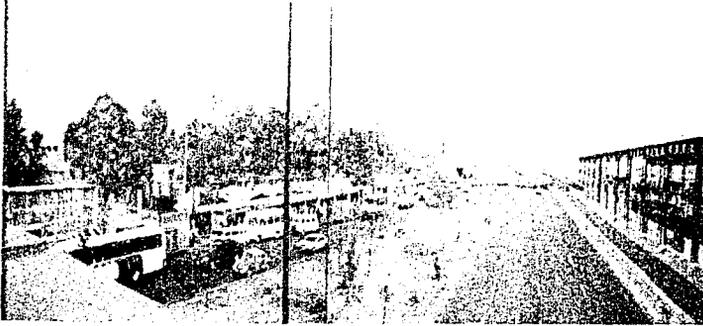
*Av. Guelatao Norte*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



*F.E.S. Zaragoza*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

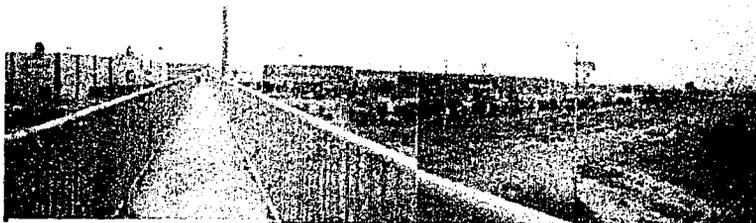


*Metro Línea A, estación Guelatao*



*Metro, estación Guelatao*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



*Corredor Industrial*



*Tesorería Av. Guelatao*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

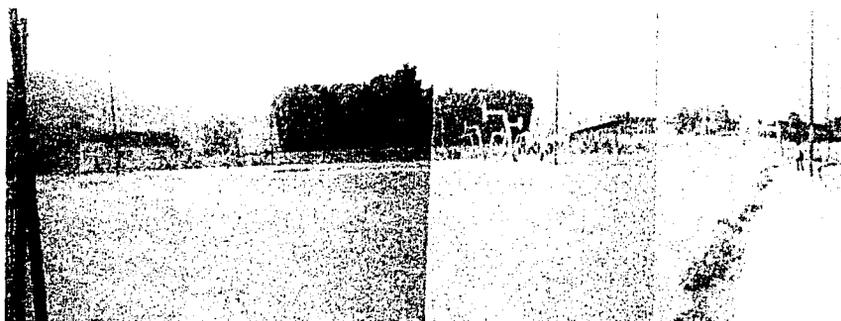
*Mercado sobre ruedas*



*Cancha de fútbol*

*Parque  
Cuiclahuac*

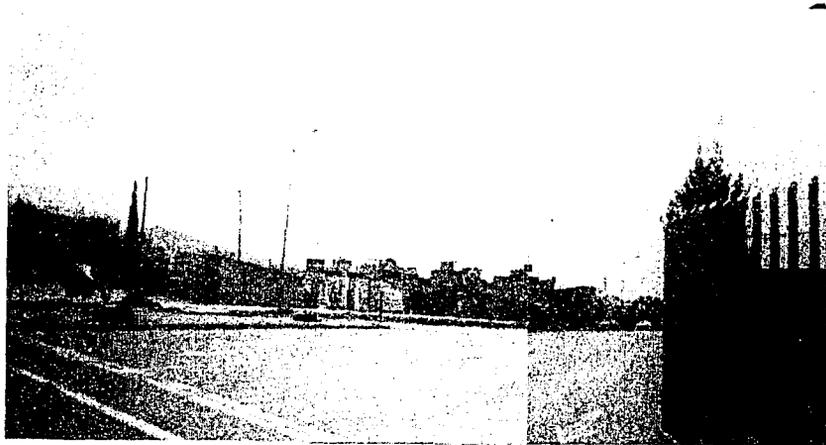
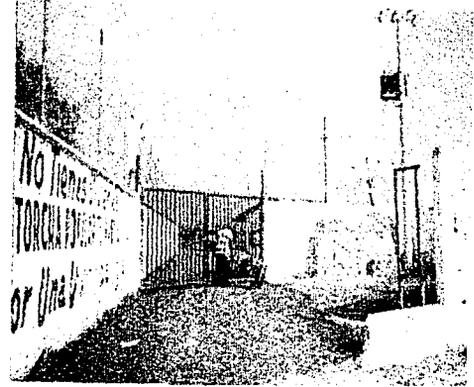
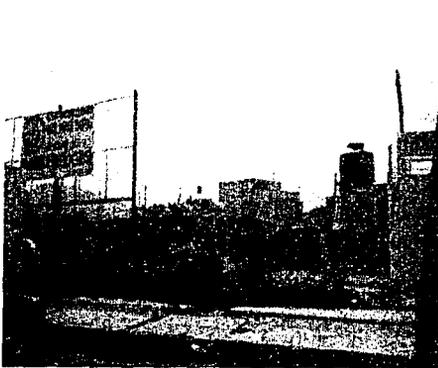
*Equipamiento*



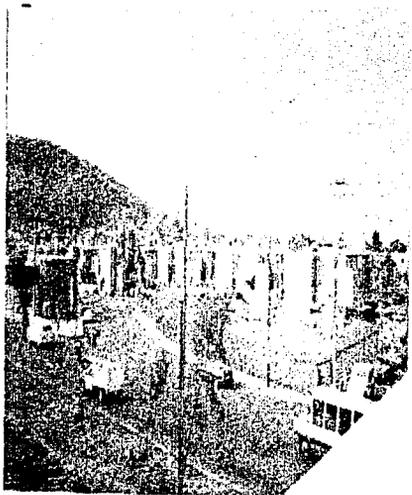
*Casa de Cultura*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

**ASENTAMIENTOS IRREGULARES**



**TIPOLOGÍA DE VIVIENDA**



“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

## VIII. INVESTIGACIÓN DE ANÁLOGOS

## **INVESTIGACIÓN DE ANÁLOGOS**

*El ámbito de la investigación no es muy amplio ya que en la actualidad no existe un ejemplo análogo que conjunta a la vivienda con la cultura por lo que los ejemplos análogos se tomarán por separado, de esta manera sí encontraremos un gran número de análogos tanto de vivienda como de espacios culturales que podemos estudiar, llevándonos los elementos que a nuestra consideración nos sean útiles al proyecto.*

*Hay que estudiar perfectamente cuál es el tipo de "CONJUNTO HABITACIONAL y CENTRO CULTURAL", que necesitamos, cuáles son las instancias que debemos conservar y cuales debemos rechazar y junto a todo esto poder perfeccionar los instrumentos de nuestro análisis y como arquitectos sugerir hipótesis de instalaciones, materiales, etc., es decir del proyecto en general.*

*Cada uno de ellos presenta características propias como son:*

- *Tipo de edificio*
- *Funcionamiento*
- *Zonas*
- *Ubicación*
- *Dimensiones*
- *Entorno*

*Sin embargo podemos tomar de cada uno de ellos un elemento especial, o sea algo que nos sea útil al proyecto, que es el objetivo de esta comparación de análogos, así como para ver los espacios significativos que forman parte de ellos.*

*Para la investigación de análogos se realizó un recorrido en diferentes puntos de la ciudad.*

*Los análogos estudiados fueron los siguientes :*

- *Unidad Multifamiliar Tlalpan.*
  - *Plaza Loreto.*
  - *Centro Cultural Tomas Valdés Vda. De Alemán*
  - *Casa Lam*
  - *Casa de Cultura del Periodista*
  - *Unidad Multifamiliar Tlatelolco*
  - *Edificios de Vivienda de Interés Social*
- 
- ***Unidad Multifamiliar Tlalpan.***

*Esta Unidad cuenta con edificios de vivienda, cada uno de ellos contiene 50 departamentos, la unidad cuenta con una administración, un jardín de niños, un pequeño centro cultural, en el cuál se imparten talleres de cocina, corte y confección y manualidades, estos se imparten en 3 salones pequeños ,también cuenta con un vestíbulo que a la ves sirve de recepción y para exposición de los trabajos que se realicen.*

*Este centro se ubica en el corazón del terreno, misma que contiene a su ves una pequeña zona comercial para el conjunto, en donde se pueden encontrar una tortillería, un consultorio médico, una oficina de telégrafos, tintorería y tienda de abarrotes, así como de una biblioteca.*

*Las áreas de juegos y áreas verdes son muy escasas, únicamente cuenta con un pequeño núcleo de ellos a un costado del centro cultural este se compone de dos resbaladillas y un balancín en malas condiciones. En cuanto a canchas solo existen 2 de basketball para todo el conjunto. El estacionamiento también es insuficiente para la cantidad de departamentos que existen.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



*Canchas de Básquetbol y juegos infantiles*



*Jardín de Niños*



*Comercios*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



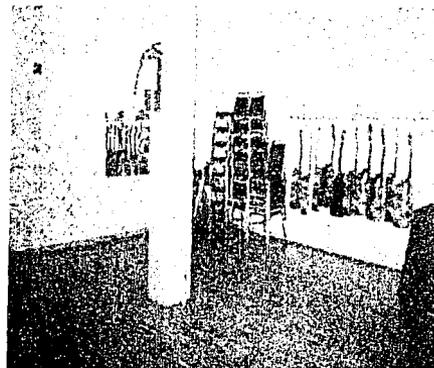
*Centro Cultural*



*Aula de manualidades*



*Aula de manualidades*



*Aula de música*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

▪ **Plaza Loreto.**

*Esta plaza a pesar de tener otro nivel social más elevado para el tipo de proyecto que realizamos , consideramos tomarlo en cuenta por el tratado de las plazas que se manejan dentro de ellas, ya que en las mismas se realizan en el diferentes actividades como de exposiciones al aire libre, ya que muchos artistas a la ves que exponen sus trabajos, pueden vender sus obras, y es muy agradable caminar dentro de las plaza observando parte de su arte.*

*Cuenta también con un foro abierto en la que se realizan diversas actividades ya sean teatrales , musicales, etc.*

▪ **Centro Cultural Tomas Valdés Vda. De Alemán**

*Este Centro se desarrolla en dos niveles , en la planta alta de ubican los salones para realizar las diversas actividades del centro como son las de belleza, clases de jazz, karate y pintura, en la parte de abajo se ubica la administración y salón de exposiciones o de usos múltiples, una biblioteca y a un costado de este edificio que seria el principal se ubica una galería con acceso independiente al edificio principal, en donde constantemente se realizan subastas según sea la exposición para fines benéficos.*



▪ **Casa Lam**

*Este centro al igual que plaza Loreto es de un nivel social más elevado, sin embargo lo elegimos porque los espacios que se manejan dentro de ellos son de dimensiones pequeñas, y esto no impide que sean sumamente confortables y adaptables para las diversas actividades que se manejan dentro, pudimos ver que la principal de estas funciones es la de exposiciones de pintura o escultura, es decir que funciona como galería. También tiene una librería que de igual forma es pequeña pero las salas de lectura, y de estantería son muy agradables, cuenta con un restaurante y un pequeño jardín el que se ocupa en ocasiones como foro abierto, y se realizan representaciones teatrales o musicales.*

*El Conjunto en sí se desplantó en un predio de dimensiones pequeñas, lo componen dos edificios uno de ellos de dos niveles que aloja las dos salas de exposiciones, y en el otro edificio en la planta de abajo y en medio sótano se ubica la biblioteca y en la planta alta el restaurante.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

▪ **Centro Cultural Casa del Periodista**

*Este centro cuenta con un vestíbulo amplio para exposición de los trabajos realizados, también con tres salones: para danza, baile, música y manualidades, un auditorio, cafetería, y la administración.*

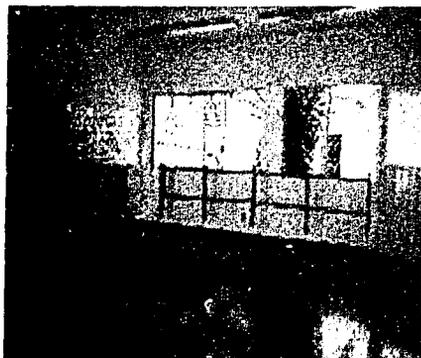
*Este conjunto se desarrollo en dos niveles y para acceder a él es por medio de una gran plaza. En este Centro se imparten clases de Karate , jazz, danza, manualidades y aeróbics , en el auditorio se dan conferencias de diferentes temas sociales y culturales, principalmente enfocado a los jóvenes.*



"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



*Sala de Exhibiciones*



*Salón de Danza*



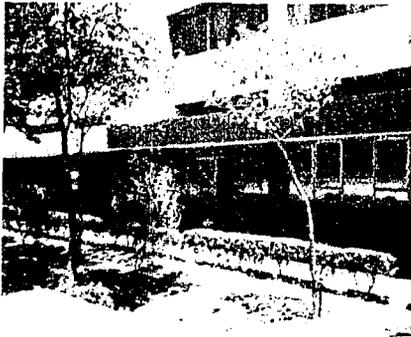
*Salón de Manualidades*

▪ **Unidad Multifamiliar Tlatelolco**

*Esta unidad es básicamente habitacional, pero dentro del conjunto se ubican escuelas secundarias y primarias, por la magnitud de la unidad, así como dos bibliotecas una General y otra Infantil, ambas de dimensiones sumamente pequeñas pero que cuentan con libros suficientes para atender a estudiantes hasta de un nivel medio superior, en la biblioteca infantil se realizan actividades de manualidades o de lectura para los niños.*

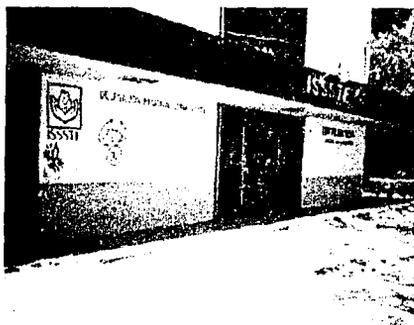
*Junto a estas bibliotecas se encuentran dos salones que ellos llaman centro de cultura en donde se dan clases de canto, y de guitarra.*

*Las áreas verdes son más grandes y la mayoría bien cuidadas, así como las áreas infantiles, esta unidad cuenta con canchas de básquetbol, y plazas de reunión.*



*Biblioteca*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



*Centro Cultural*



*Cancha de Básquetbol*

▪ **Edificios de Vivienda de Interés Social**

*Los diferentes edificios de interés social que estudiamos son muy semejantes tanto en materiales como en dimensiones, los materiales que encontramos son de ladrillo vidriado, con acabados aparentes, los departamentos pueden ser de dos o tres recamaras con dimensiones mínimas que ocupan un total de 58m<sup>2</sup>. mínimo, lo que varía entre ellos son el número de niveles que se utilizan según la zona en la que se encuentren, así como en criterio de fachadas, pero en general son sumamente simples e inadecuada para familias mayores de 4 integrantes, otra diferencia es que algunos no manejan estacionamiento y la separación que existe entre edificios, esta varía ya no tanto según el reglamento sino en el de poder meter dentro de un predio la mayor vivienda posible.*



**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

*De la comparación de análogos se lograron determinar los espacios significativos de un espacio cultural y de una unidad habitacional y estos son los siguientes :*

**Espacio Cultural**

1. Administración
2. Galería
3. Salón de usos múltiples
4. Foro abierto
5. Talleres
6. Librería
7. Cafetería
8. Servicios
9. Comercio Selecto
10. Servicios médicos

**Unidad Habitacional**

1. Zona de Viviendas
2. Área de juegos infantiles
3. Área de canchas
4. Plazas y jardines
5. Andadores
6. Estacionamiento

*De estos espacios pudimos sacar 3 zonas significativas :*

*Zona Cultural*

*Zona Habitacional*

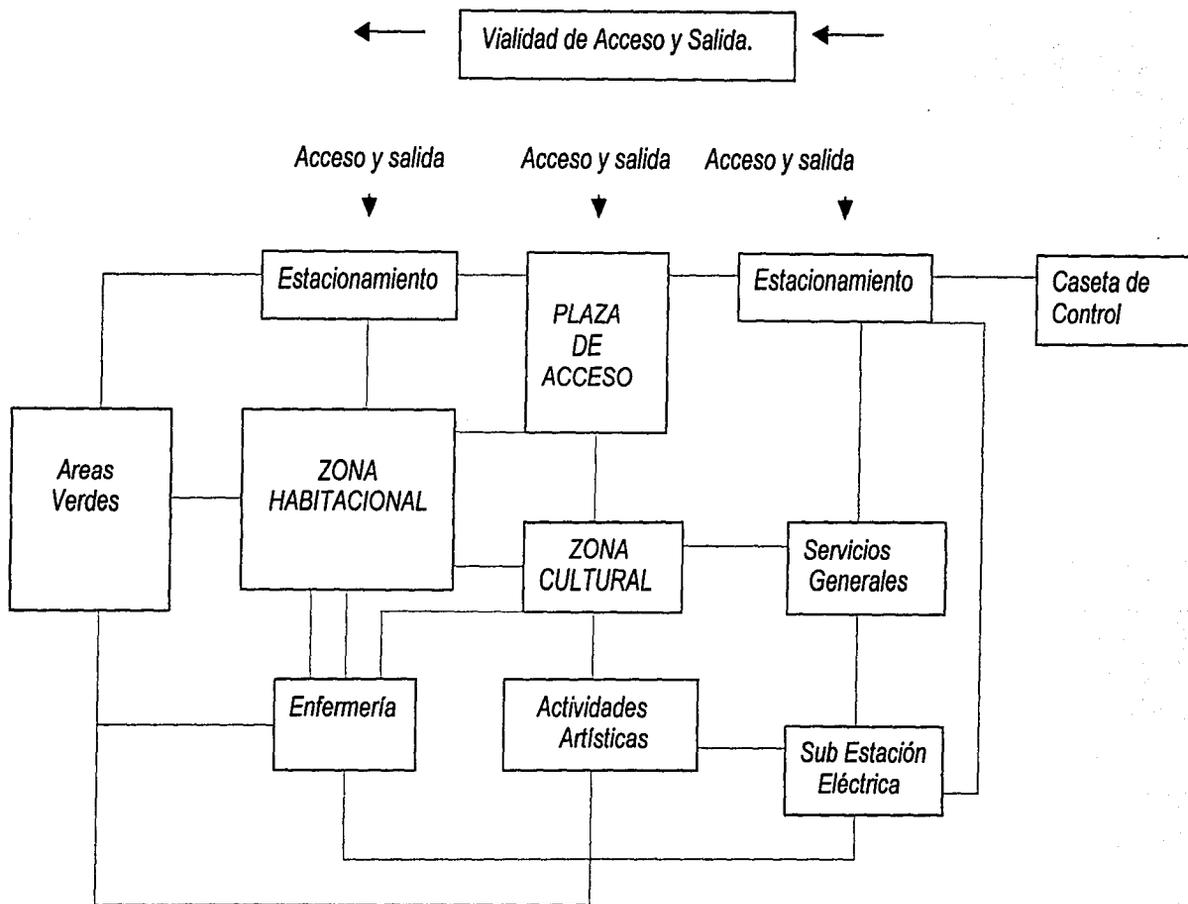
*Zona de Servicios*

*Zona de estacionamiento*

*Zona administrativa*

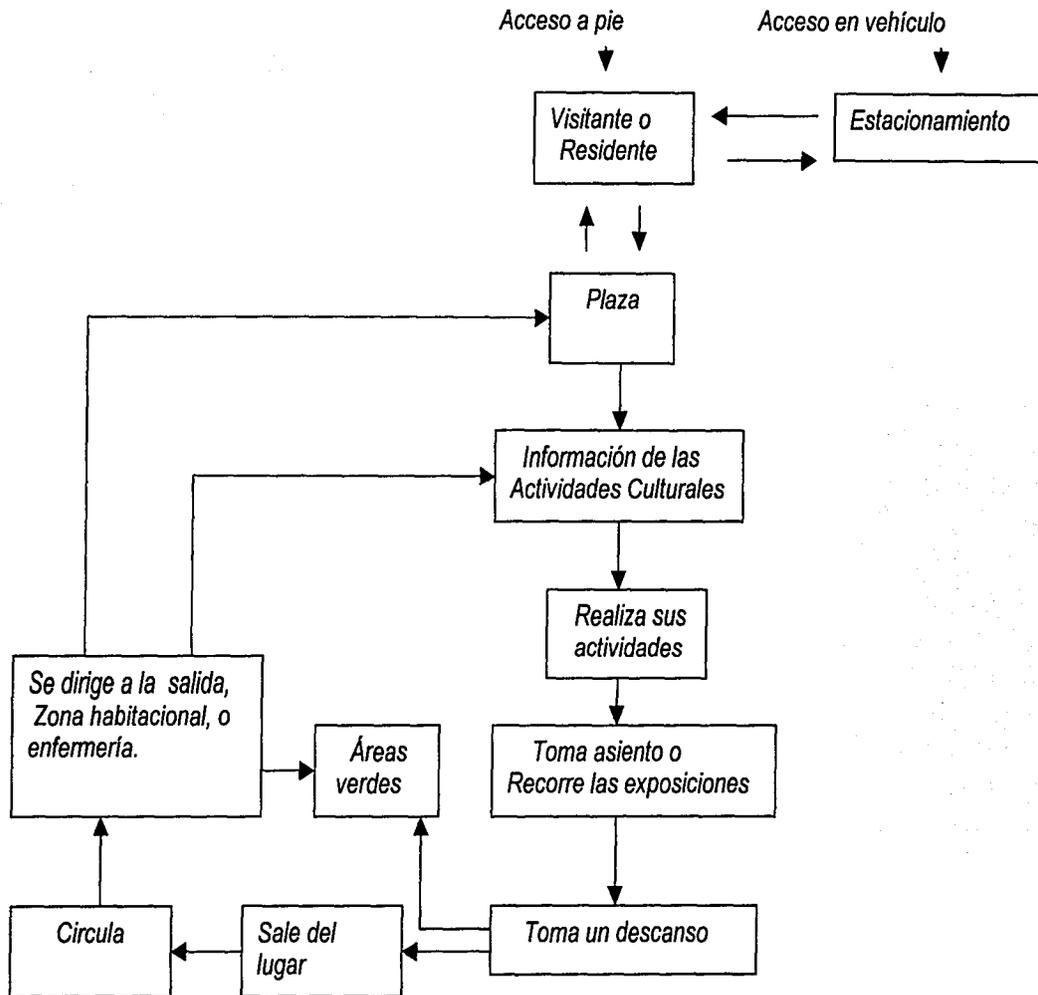
**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**



"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

DIAGRAMA DE FLUJO



**“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “**

*La investigación de Análogos nos dio pauta para mejorar sus actividades e incrementar su potencial de utilización.*

*Hay que tomar a las personas considerando las actividades que realizan para así poder conocer los espacios que son necesarios al “CONJUNTO HABITACIONAL CON CENTRO CULTURAL”, y puedan tener un correcto funcionamiento.*

*Tipo de personas :*

- a) Administrativo.- director, administrador, secretarias.*
- b) Público.- usuario en general*
- c) Personal de servicio.- aseo y mantenimiento.*
- d) Personal de seguridad.- vigilancia.*

**ZONA CULTURAL**

**TIPO DE PERSONA**

**ACTIVIDAD**

**ESPACIO**

*Público*

*Disfrutar y tomar parte de los eventos.*

*Salón de usos múltiples,  
Talleres, biblioteca, espacios  
Abiertos, administración,  
Estacionamiento.*

*Personal administrativo*

*Organizar y dirigir las actividades del centro.*

*Administración y dirección.*

*Personal de seguridad*

*Dar seguridad, tanto al personal que Trabaja en el centro cultural, como a Las familias de viven dentro de la zona habitacional.*

*Zona cultural, habitacional y estacionamiento.*

*Personal de servicio*

*Dar mantenimiento a todas las instala\_ ciones, tanto dentro del centro , como de la zona habitacional.*

*Bodegas de mantenimiento\_*

**TIPO DE PERSONA**

**ACTIVIDAD**

**ESPACIO**

*Administrativo*

*Organizar y dirigir las actividades dentro del lugar.*

*administración.*

*Público*

*Participar y disfrutar, de las actividades del lugar.*

*galería, librería, salón de conferencias, Talleres, comercio, jardines.*

*Personal de servicio*

*Dar servicio y mantenimiento al lugar.*

*área de bodega, sanitarios, Utilería.*

*Personal de seguridad*

*Dar vigilancia al lugar.*

*Acceso, galería, estaciona\_ miento, conjunto hab.*

## ZONA HABITACIONAL

### TIPO DE PERSONA

Serán familias de 4 y 5 integrantes.

Realizar sus actividades cotidianas.

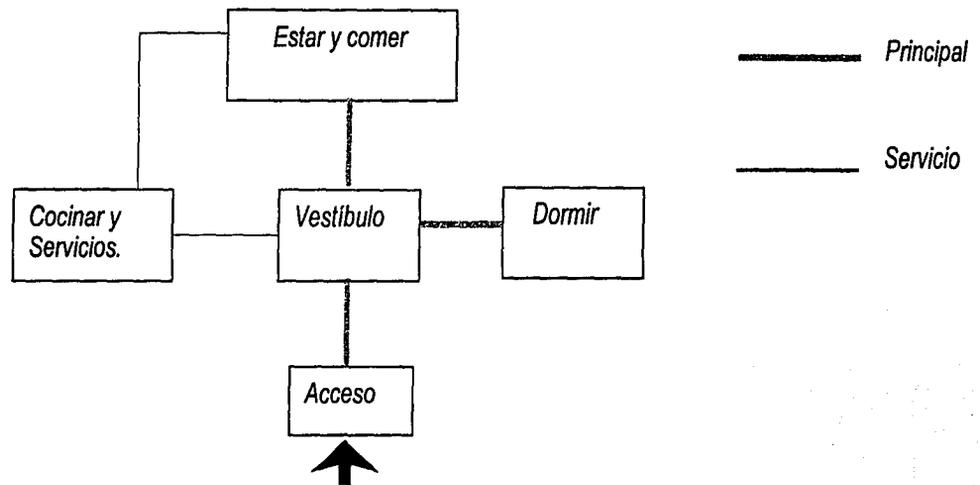
Departamento.

### ZONA DE ESTACIONAMIENTO

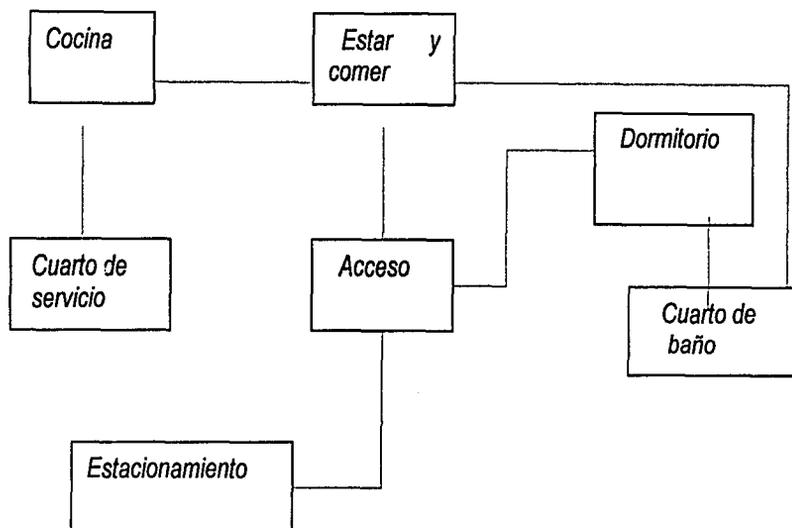
Usuario en general

### VIVIENDA

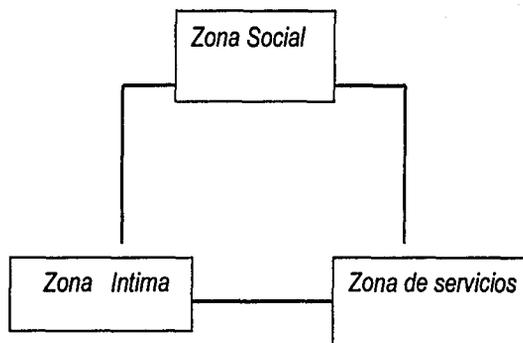
Relación de espacios.



**Zonificación.**



**Zonas Principales.**



“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

## ***IX. PROYECTO ARQUITECTÓNICO***

## **INTRODUCCIÓN**

*El espacio es el que orienta el comportamiento y el que facilita la expresión de lo nuevo, es el comportamiento nuevo y generalizado el que forma el espacio; el hecho de proyectar un conjunto que contenga **Vivienda y Cultura** a la vez es por tratarse de una necesidad que permita centralizar en este diversas actividades culturales así como el de habitación.*

*Nosotros como arquitectos nos enfrentamos a una nueva tarea, a la realización de un espacio forma para la sociedad que lo exige, basándonos desde la investigación de los modos y métodos para acercarse a los problemas siempre diferentes de cada comunidad para interpretar las exigencias espaciales de los grupos humanos y de los individuos en particular.*

*Esta investigación fue de gran ayuda porque define el campo investigado, propone métodos, elabora hipótesis de trabajo y formula soluciones.*

*Esto también nos ayuda a sistematizar los datos acumulados y a aclarar los aspectos oscuros que han sido una de las exigencias necesarias para el desarrollo de este trabajo.*

*El tema que propongo a desarrollar es "**UN CONJUNTO HABITACIONAL CON CENTRO CULTURAL**", dentro de la zona de estudio denominada "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ", la falta de vivienda y de edificios destinados a la cultura son muy notorios, esta vivienda será para satisfacer a la población de los asentamientos irregulares y el centro cultural servirá de gancho a las actividades culturales, propiciando el interés por ella así como la unión comunitaria.*

## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

*Los conceptos son el contenido significativo de las palabras, la definición de un juicio determinativo que afirma lo que el objeto es.*

*Una definición general del problema nos lleva a la determinación de un elemento primordial del proyecto para desde ese momento comenzar a concebir el proyecto alrededor de él.*

*Para poder proyectar hay que analizar los componentes que intervienen en la planeación de los espacios.*

*En mi caso en particular el espacio a diseñar es un conjunto habitacional en el que se integre edificios de vivienda y de un centro cultural.*

*Ya que las palabras tienen un contenido significativo que es el concepto, y para mayor entendimiento de lo que es el **CONJUNTO HABITACIONAL CON CENTRO CULTURAL**, es necesario definirlo por separado, tomando en cuenta para esto sus definiciones:*

*Casa (habitación). Edificio, lugar para habitar. Ambiente en el cual se desarrolla la vida diaria, son espacios organizados en tres zonas; íntima, de estar y de servicios.*

*Cultura. Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para, mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre. La cultura es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimiento y costumbres. El hombre, al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiestan en su desenvolvimiento, adaptado al medio en el que actúa.*

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”

*Con lo anterior se puede concluir que un **CONJUNTO HABITACIONAL CON CENTRO CULTURAL**, será un lugar habitable en el que se podrán realizar dos funciones a la vez; una son las necesidades fundamentales de la vida, como es el de abastecerse, comer y dormir, y la otra es el desarrollar dentro del mismo conjunto las facultades físicas, intelectuales o morales del individuo en particular y que formará parte de este concepto de integración de vivienda y cultura.*

*La vivienda a desarrollar será de interés social, esto debido al nivel socioeconómico de la población beneficiada, y el centro cultural tendrá un carácter público no lucrativo, involucrando como beneficiarios del servicio a todos los habitantes de la zona de estudio.*

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

*El hecho de proyectar un Conjunto Habitacional con Centro cultural, es por tratarse de la necesidad que exige la población de “Ejército Constitucionalista, Cabeza de Juárez” en la colonia Renovación, de tener una vivienda digna dentro del predio “**Mujeres que descienden del Sol**”, ocupado actualmente por un asentamiento irregular .*

*Otra razón por la que se propone este proyecto es por la carencia que tienen estos dos aspectos dentro del entorno, ya que el proyecto se ubicará dentro de un corredor ecológico , en el que se encuentra equipamiento destinado a recreación y abasto.*

*De la investigación de campo obtuve las siguientes conclusiones:*

*Detecto en la actividad cultural ciertos valores, como es el de ser un elemento importante para el desarrollo integral e intelectual del hombre, es un medio por el cual se puede propiciar un acercamiento tanto familiar como comunitario, y pueden ser que el desarrollo de actividades que involucren a la cultura sean apoyo importante a la juventud para poderse apartar de escapes como pueden ser la drogadicción o el alcoholismo, esto tomando en cuenta que la delegación de Iztapalapa en general, así como de la zona de estudio padecen de estos problemas de delincuencia, y en particular la colonia en la que estará ubicado el conjunto su población es infantil y de adolescentes en un 60% de su totalidad, como lo que es mas fácil inculcarles a temprana edad el gusto por la lectura y la cultura en general.*

*Un centro cultural de este tipo así como de vivienda de interés social , se encuentran dentro de la categoría de servicios indispensables de acuerdo al Plan Parcial denominado “**Ejército Constitucionalista Cabeza de Juárez** “ delegación Iztapalapa., y que es notorio que la zona de estudio carece.*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

*Dentro de este Plan Parcial, se enfatiza que la necesidades prioritaria de Cabeza de Juárez es la vivienda, sin embargo la delegación ha prohibido que esta se construya , esto es con el fin de evitar la sobrepoblación dentro de la delegación, mismo que hace una excepción en cuanto a la construcción de vivienda destinada para los asentamientos irregulares ya establecidos, como es el caso del predio elegido para el proyecto **"CONJUNTO HABITACIONAL CON CENTRO CULTURAL"**, ya que la población que actualmente lo habita , está en tramite para legalizarlo y en busca de un proyecto así como del apoyo para su financiamiento y ejecución.*

*Con relación al Centro cultural el plan no lo marca como necesidad prioritaria, sin embargo del estudio realizado en campo pude observar que la zona en general carece de esta necesidad, si existen bibliotecas y casas de cultura, pero no satisfacen a la población, en cuanto al número de edificios dimensiones y actividades realizadas dentro de ellas, las bibliotecas no cuentan con el acervo suficiente ni con las dimensiones necesarias, las bibliotecas que la delegación construye son tipo, son salones de usos múltiples que se hacen mas grandes, o mas pequeños según las dimensiones del terreno en donde sean sembrados, y las casa de cultura son igual, las instalaciones están en condiciones precarias, lo cuál impide que se desarrollen correctamente las diferentes actividades culturales como la pintura, las manualidades, la música, etc.*

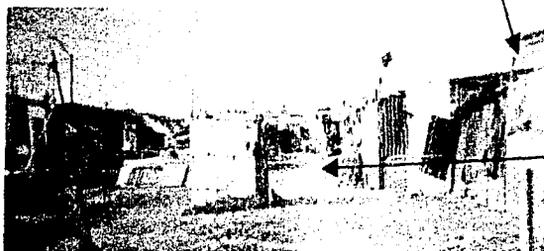
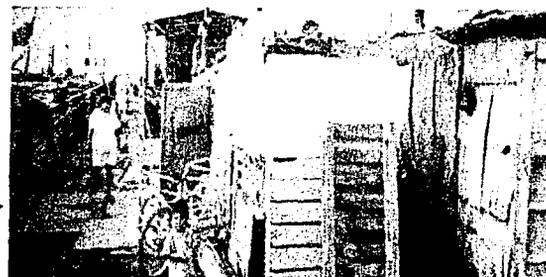
*Propongo realizar este concepto mixto para comenzar a introducir lo que es cultura a la vivienda, logrando que a su vez este espacio creado para la cultura no sea únicamente para las personas que habitarán el conjunto habitacional, sino también se trata de integrar a la comunidad en general para aumentar y abastecer con ello su potencial intelectual.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



Área de juegos dentro  
del predio

VIVIENDA



Sanitario común

**DESTINO.**

*El Centro Cultural a proyectar será para los hombres y mujeres, que trabajen dentro del centro, así como de los usuarios. Este será para estudiantes, profesionales, obreros, empleados, profesores, amas de casa, niños, es decir del público en general, con una asistencia asidua y esporádica.*

*La vivienda será de interés social, proyectada para la población que actualmente se encuentra asentada irregularmente en el predio, la población beneficiada será de 81 familias con 4 o 5 integrantes cada una.*

*Habrá que resolver con el proyecto arquitectónico el funcionamiento óptimo, con el fin de mejorar sus cualidades y el control de los espacios requeridos.*

*Esto lo lograré tomando en cuenta por un lado las necesidades materiales del usuario y por otro lado el de adecuarse a las instancias económicas del sistema social al cuál pertenece la zona.*

## **UBICACIÓN.**

La ubicación del terreno para este proyecto de **"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**, es óptima por dos razones:

1. Para la vivienda es adecuado ya que como he venido mencionado , en él ya existe un asentamiento irregular, con la ventaja de que en este no es necesario reubicarlos en otro predio, ya que el PRD partido al cuál pertenece este grupo, y que gracias a su apoyo, están actualmente en trámite para la legalización de este predio.
2. Para el Centro Cultural de igual forma es adecuado ya que el terreno se encuentra en un corredor que la delegación lo denomina Ecológico, este corredor cuenta con equipamiento urbano, con oficina de correos, canchas de football rápido, área de juegos infantiles, foro al aire libre, casa de apoyo al menor, pista de patinaje, centro de desarrollo comunitario, área de juegos infantiles, planetario, escuela para invidentes, parque ecológico, centro de salud, mercado, iglesia, secundarias, primarias y jardines de niños, en este inventario no se encuentran bibliotecas, ni casas de cultura, por lo que la ubicación para este Centro Cultural es importante.

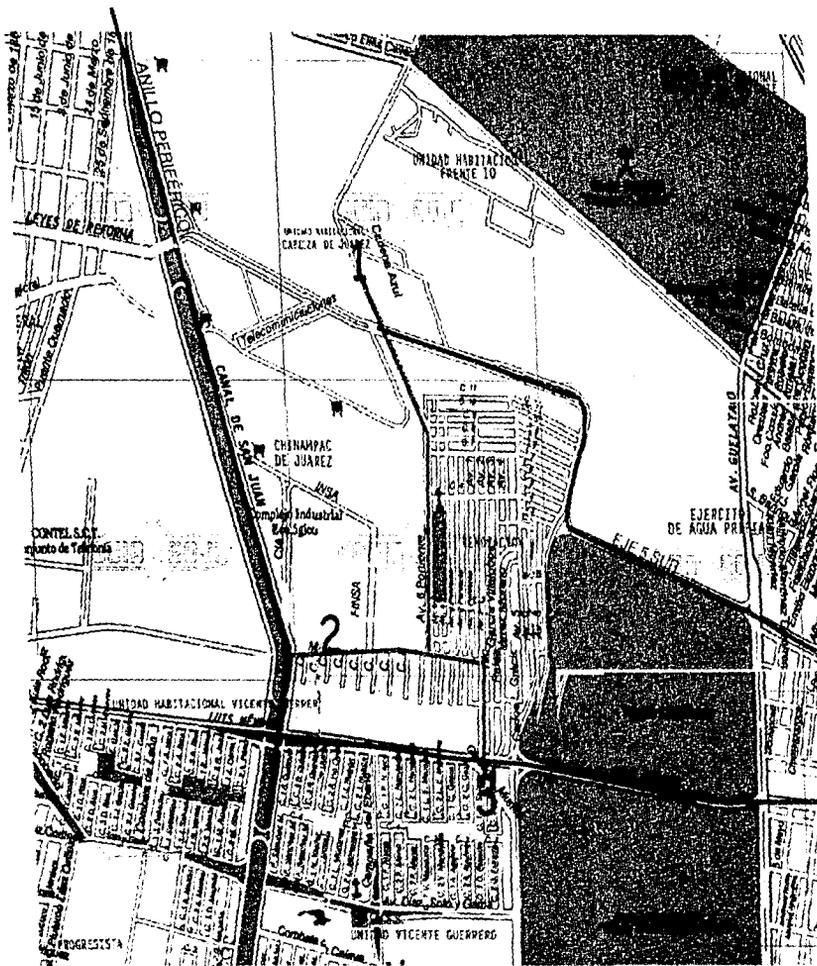
*El terreno queda intermedio a una Iglesia y foro abierto, y a la casa de apoyo al menor.*

*El terreno se localiza entre las calles de Av. 6 poniente que es una avenida principal y Av. 5 poniente y Av. 3. estas calles secundarias.*

*Una de esas ventajas es su ubicación en predios intermedios lo que permite tener accesos por ambas calles por la Avenida principal 6 Poniente y por la calle secundaria Av. 5 poniente.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

ANILLO PERIFÉRICO

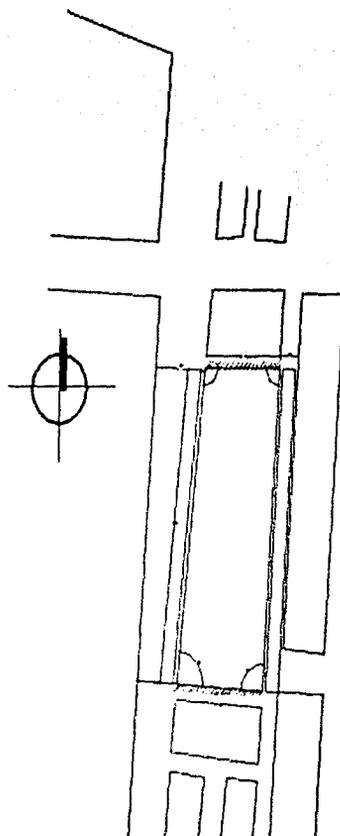


- 1 AV. 6 PONIENTE
- 2 AV. MICHOACAN
- 3 G. MURILLO
- 4 AV. 2 PONIENTE

EJE 5 SUR

EJE 6 SUR

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

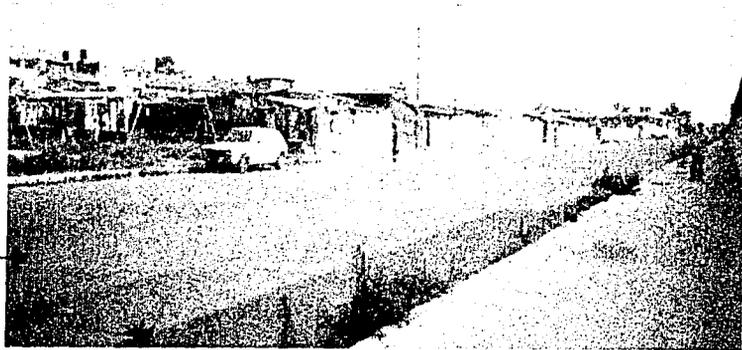


*SUPERFICIE TOTAL*

10.274,8364 m<sup>2</sup>.

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

*Viste del terreno por  
Av. 6 Poniente*

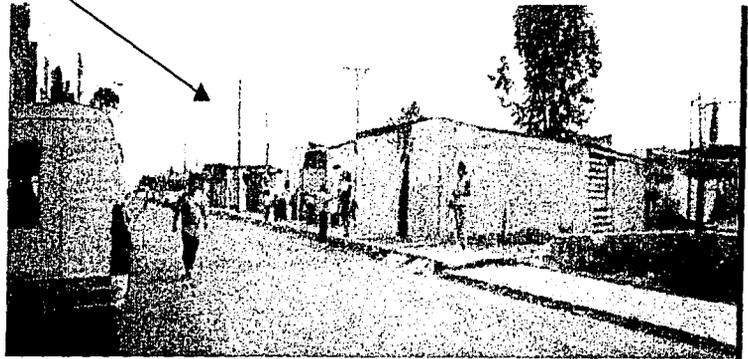
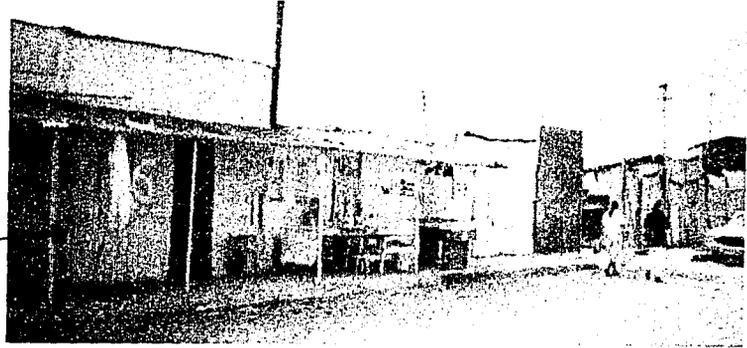


*Juegos Infantiles junto al  
predio, el cuál se integra al  
predio, y al proyecto*



"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

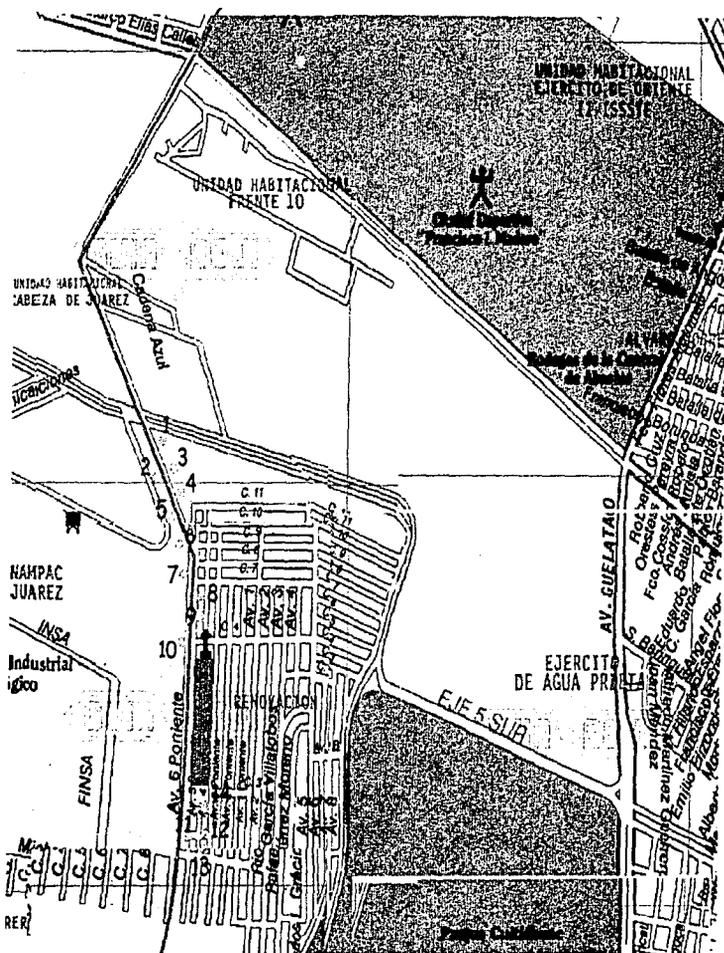
*Vista del terreno por  
A. 4 Poniente*



**Falta Página**

99

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL”



**CORREDOR ECOLÓGICO**

- 1 MODULO DE POLICÍA
- 2 OFICINA DE CORREOS
- 3 CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO
- 4 JUEGOS INFANTILES
- 5 FORO AL AIRE LIBRE
- 6 PISTA DE PATINAJE
- 7 CENTRO DE DESARROLLO
- 8 PLANETARIO
- 9 CENTRO DE INVIDENTES
- 10 MERCADO
- 11 JUEGOS INFANTILES
- 12 SECUNDARIA
- 13 PRIMARIA
- 14 JARDÍN DE NIÑOS

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

*CORREDOR ECOLÓGICO (urbano)*



*Modulo de vigilancia*



*Oficina de Correos*



*Jardín de Niños, colindante  
al terreno*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



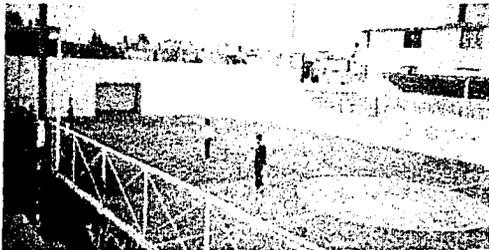
Iglesia, colindante al terreno.

**EQUIPAMIENTO URBANO DEL ENTORNO**

Conjunto habitacional



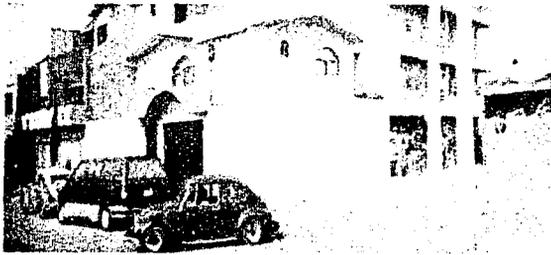
Juegos Infantiles



Foro al aire libre

Cancha de fútbol rápido

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



*Av. 4 Poniente*

**TIPOLOGÍA DEL ENTORNO**



*Avenida. 1*



*Calle 2*

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

**Zona Habitacional**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Recámara principal	dormir, leer, estar íntimo Vestirse, estudiar, etc.	cama, guardado de ropa.	11.07 m2.
2. Recámara			6.85 m2.
3. Alcoba			7.14 m2.
4. Estancia	reunión social y familiar,	sillones, taburetes, etc.	
5. Comedor	tomar alimentos	mesa, sillas, guardado de los enseres necesarios para comer.	18.20 m2
6. Cocina	preparar alimentos, almace_ namiento de comida y uten_ cilios.	estufa, refrigerador, tarja, guardado de enseres.	4.80 m2.
7. Baño	aseo personal.	Wc, regadera, lavabo.	2.50 m2.
8. Patio de servicio	lavar y tender ropa.	Lavadero, área de tendido.	4.25 m2.
9. Circulación			2.25 m2.
<b>Área Total por vivienda</b>			<b>59.43 m2.</b>

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “

El conjunto Habitacional será para 88 viviendas de 83.08 m<sup>2</sup>., esto nos da un total de 59,43 m<sup>2</sup>. de superficie de contacto, por lo tanto el **total de área construida** incluyendo los tres niveles será de :

**521,472 m<sup>2</sup>.**

Área Total del terreno **10,274.472 m<sup>2</sup>**, de esta el 5.07% es el área ocupada (521.472m<sup>2</sup>), el 94.93% restante es el área libre del terreno (9,753.3644 m<sup>2</sup>).

Considerando por reglamento un cajón de estacionamiento por vivienda nos da un total de 1,100 m<sup>2</sup>, ,pero tomando en cuenta la norma 26 que exenta para la zona del primer contorno el 30% menos de cajones nos da un total de 770.0 m<sup>2</sup>, esto es 61.6 cajones de estacionamiento.

**CENTRO CULTURAL**

**Zonas exteriores**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Plaza de Acceso			100.00 m <sup>2</sup> .
2. Caseta de vigilancia		wc,	4.00 m <sup>2</sup> .
3. Acceso /Salida Vehicular			50.00 m <sup>2</sup> .
		<b>Total</b>	<b>154.00 m<sup>2</sup>.</b>

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

**ZONA ADMINISTRATIVA**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Vestíbulo			4.50 m2.
2. Recepción e informes	atención al usuario		4.00 m2.
3. Oficina del Director	coordinar las actividades del Centro		7.00 m2.
4. Sala de juntas			15.00 m2.
5. Papelería y aseo			12.00 m2.
6. Sala de espera			6.00 m2.
7. Cubículos		3 Cubículos	21.00 m2.
8. Sanitarios		2 W.C., ,2 Lavabos	6.00 m2.
<b>Total</b>			<b>75.50 m2.</b>

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

**BIBLIOTECA**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Vestíbulo y control de Acceso.			27.00 m2.
2. Registro y recepción De libros.			4.00 m2.
3. Sala de lectura.			45.00 m2.
4. Área de revistas			17.50 m2.
5. Servicio Sanitario.			25.00 m2.
6. Servicio de Fotocopiado.			7.00 m2.
7. Servicio y control de Acervo			4.00 m2.
8. Área de acervo			25.00 m2.

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

9. Catálogo.	2.00 m2.
10. Cuarto de aseo.	4.00 m2.
11. Bodega	8.00 m2.
12. Lectura al aire libre	25.00 m2
13. Cubículos (2)	4.00 m2
14. Sala de cómputo	12.00 m2
15. Vestíbulo	16.50 m2
16. Circulación	12.00 m2
17. Plaza de acceso	77.00 m2

---

**Total 315.00 m2.**

**TALLERES**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Taller de computo.			31.25 m2.
2. Taller de música			31.25 m2.
3. Taller de danza			56.25 m2.
4. Taller de pintura			23.00 m2.
5. Taller de manualidades			30.00 m2.
6. Sanitarios Mujeres		4 W.C., 3 Lavabos	16.00 m2.
4. Sanitarios Hombres.		3 W.C., 3 Mingitorios, 3 Lavabos	16.00 m2.
5. Salón de usos Múltiples			150.00 m2.
6. Cubículos (2)			10.00 m2.

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

7. Secretaria	4.00 m2.
8. Sala de espera	7.50 m2.
9. Área de exposiciones	110.00 m2
10. Plaza de acceso	50.00 m2.
11. Bodega de trabajo.	7.00 m2.

---

**Total 563.25 m2.**

**SERVICIO MEDICO**

<b>ESPACIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ÁREA</b>
1. Vestibulo.			2.00 m2.
2. Espera.			7.50 m2.
3. Recepción.			4.00 m2.
4. Médico General		3 Consultorios, 6.25 m2	18.75 m2
5. Sala de cirugía menor			8.00 m2
6. Baño			3.00 m2
7. Plaza de acceso			10.00 m2.
			<hr/>
			<b>Total 53.25 m2</b>

## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

*Si la Arquitectura puede ser objeto del pensamiento, los conceptos arquitectónicos existen. El concepto arquitectónico es el propósito que se le confiere al proyecto, lo que se quiere de él y que existe primero como pensamiento reflexivo y después como decisión.*

*El propósito de mi proyecto es que el centro cultural sea el elemento central del conjunto, abrazado por la vivienda, es lograr áreas comunes entre El Centro Cultural con los edificios de Vivienda, por medio de plazas de acceso al Centro cultural, y de ahí pasar a la vivienda por medio de corredores y áreas ajardinadas.*

*Que tanto en la vivienda como en el centro cultural se puedan realizar algunas actividades al exterior como puede ser la convivencia y la recreación.*

*Lo que logré en la marcha del proyecto fue el darle una correcta ubicación al Conjunto con relación al terreno, ya que por su ubicación en el centro de la manzana se aprovecharon los accesos tanto peatonal como vehicular, así como las visuales y volumetría.*

*Otro de los propósitos es que se de una arquitectura formal y sencilla en cuanto al diseño de los espacios, al igual que en fachadas, así cómo de una volumetría que enfatice los espacios importantes.*

## **ESQUEMA COMPOSITIVO.**

*Esta esquematización de espacios se deriva del concepto arquitectónico, al haberse definido que es lo que en el proyecto se propone como objetivo, los espacios se organizan para hacer posible el propósito establecido.*

*La relación que existe entre los espacios en el esquema de funcionamiento se expresa como un agrupamiento en una estructuración, esto es, en la expresión de una unidad en la que sus componentes interaccionan entre si de tal manera, que no puedan entenderse independientes de los demás. La relación de los espacios, representados en su dimensionamiento real, define ya una invariencia arquitectónica, una decisión que ha cobrado como forma cuya configuración permanecerá a pesar de cambios o transformaciones.*

*El concepto o idea generatriz de mi proyecto lo darán las plazas de acceso al Centro Cultural esta decisión la tome después de haber estudiado los análogos ya que las plazas, corredores y jardines son elementos importantes, y son estos espacios los más empleados para poderse dar la relación de convivencia y recreación, y por el hecho de que estos son los espacios en donde se concentrará más a la gente, los hace espacios significativos; desde este momento por lo tanto se comenzará a proyectar en torno a ellos.*

*Por lo anterior debe ser un lugar, en el que el mucho o poco tiempo que el usuario permanezca dentro de ellos sea de lo mas agradable.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

## *X. FINANCIAMIENTO*

## **Financiamiento**

*Para el financiamiento del proyecto forman parte tres grupos:*

- 1) Familias que habitan actualmente el predio y que están en proceso de legalización, los cuales aportan el terreno.*
- 2) El partido político al cual pertenecen estas personas y que junto con ellas financian el 50% del costo de construcción*
- 3) El gobierno del Distrito Federal a través del INVI (Instituto Nacional de Vivienda), con el programa de nueva, los cuales complementan el otro 50% del costo total.*

*El INVI proporcionara el 50% mediante un financiamiento directo dándose la recuperación de los recursos erogados a partir de los créditos que se otorgan a los beneficiarios.*

*Debido al costo total por departamento es de \$331,238.04 m.n. y el INVI proporciona la cantidad equivalente a 3,300 VSMD (\$139,095.00 m.n.) condicionara el incremento del préstamo a la autorización previa del consejo Directivo del INVI que lo otorgara bajo las siguientes condiciones:*

- a) Para el caso de la modalidad de Vivienda Nueva, podrán aspirar a un crédito las personas físicas que tengan un ingreso de hasta 4.5 vsmm o en forma familiar de hasta 8.0 vsmm.*
- b) Ser personas físicas mayores de 18, y hasta 64 años. En caso de rebasar este límite de edad, se podrá recurrir a la figura de deudor solidario*
- c) Ser jefes de familia, tener dependientes económicos o ser casados.*
- d) No ser propietario de bien inmueble en el Distrito Federal, excepto en los casos en que los beneficiarios en forma individual o colectiva, sean propietarios de la tierra sobre la que se edificará, rehabilitará o mejorará su vivienda.*
- e) Tener un ingreso hasta de 4.7 vsmm por parte del solicitante o en forma familiar máximo equivalente a 7 vsmm, para el programa de Vivienda en Conjunto.*
- f) Contar con ahorro previo*

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

*Una vez construido el conjunto el gobierno del Distrito Federal les otorgará un crédito con tasas bajas de interés para las familias que serán propietarias.*

*Costos preliminares de construcción*

**A . Áreas**

Terreno	10274.47m2	100.00%
Área de desplante	2594.46m2	25.50%
Área libre	7679.96m2	74.50%

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

B. Área de Construcción y Costos.

ESPACIO	SUPERFICIE	COSTO /M2	IMPORTE
Vivienda (88 deptos/65m2 cada uno)	5736.19m2	3777.38	21666769.38
Áreas comunes(Circulaciones y escaleras)	932.80m2	1350.26	2192322.52
Biblioteca y Centro cultural	878.25m2	3025.10	2656794.07
Administración	75.00m2	2781.66	208624.50
Servicio Médico	53.25m2	3231.50	172077.37
Estacionamientos	1696.00m2	865.30	1467548.30
Plazas y áreas verdes	6547.26m2	523.25	3438948.31
<b>TOTAL</b>			<b>29148947.67</b>

Costo total preliminar de la obra **\$29,148 947.67** dividido entre 88 viviendas da un total de **\$331,238.04** por cada una.

**FUENTE INFORMATIVA**

Estos costos se obtuvieron de los valores de referencia para la vivienda terminada de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del D.F. con vigencia a mayo del 2002. Se deben de tomar estos precios para la elaboración del presupuesto preliminar y establecer el monto aproximado de la inversión.

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”.  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL.”

## *XI. CÁLCULO ESTRUCTURAL*

## MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL PARA VIVIENDA

UBICACIÓN: Av. 6 Poniente y Av. 4 Poniente  
Colonia Renovación, Delegación Iztapalapa, México D.F.

*Diseño de Edificio de Planta Baja y tres niveles a base de muros de carga confinados entre castillos y trabes.*

*Descripción: Edificio de Interés Social de dos departamentos por nivel con una superficie de 65.184m<sup>2</sup> (Tres recamaras, Sala – Comedor y Patio de Servicio); Ubicado en zona III Lacustre integrada por depósitos de arcilla de alta compresión y capas superficiales de suelos aluviales y rellenos artificiales según Reglamento de construcción de la Ciudad de México con una resistencia de suelo de 4 Toneladas por metro cuadrado según resultados de la mecánica de suelos aplicada.*

*La planta tipo se repite consecutivamente en todos los niveles, con una altura de entrepiso de 2.50 mts., sobre una cimentación aplicada a base de losa de cimentación y contra trabes de concreto armado con varillas de refuerzo del # 8 con una resistencia a la tensión de 4,200 kg/cm<sup>2</sup> y concreto con una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>, todo sobre una plantilla de desplante de mortero cemento – arena de 5 cm de espesor, con muros de carga a base de ladrillo hueco novaceramic o similar y mortero de ligue con una resistencia a la compresión de 125 kg/cm<sup>2</sup> como mínimo, confinados estos entre castillos y trabes de concreto armado con varillas del # 3 de 15 x 15 y de 15 x 30 cm. Respectivamente, en el caso de las trabes será habilitado para recibir las losas de entrepisos conformadas por concreto armado con un espesor de 10 cm y varillas del # 8 con una resistencia a la compresión de 250 kg/cm<sup>2</sup>.*

**DATOS:**

ZONA : III (Art. 214 R.C.D.F)

GRUPO : B1 ( Art. R.C.D.F)

Cs = 0.40 (Art. 206)

Q = 2 (N.T.C.R.C.D.F)

F.C. = 1.1 (C.M. + C.V. + C.A)

Rt = 1.5 T/m<sup>2</sup> (N.T.C.R.C.D.F.)

f'c = 250 kg/cm<sup>2</sup>

f'c = 0.85 x f'c = 212.5 kg/cm<sup>2</sup>

fy = 4200 kg/cm<sup>2</sup>

Fy = 0.85 x 0.85 x fy = 3034.5 Kg/cm<sup>2</sup>

**EJE A - 1**

**CARGAS A CIMENTACION**

PRETIL 5m x 0.50 x 0.23 T/m<sup>2</sup> = 0.575 ton.

AZOTEA 6.25 m<sup>2</sup> x 1 T/m<sup>2</sup> = 6.25 ton.

COLUMNA 0.30 x 0.30 x 4 x 2.4 T/m<sup>3</sup> = 0.864 ton.

MURO 5m x 4 m x 0.23 T/m<sup>2</sup> = 4.60 ton.

$$F_s = c \times P = 0.40 \times 12.29 \text{ ton} = 2.46 \text{ Ton}$$

$$M_s = \frac{Q}{2} \times h = 2.46 \times 4 = 4.92 \text{ Tm}$$

$$M_u = F_c \times M_s = 1.1 \times 4.92 \text{ tm} = 5.41 \text{ Tm}$$

$$P_u = F_c \times P = 1.1 \times 12.29 \text{ ton} = 13.52 \text{ Tm}$$

$$K = Pu = \frac{13520 \text{ kg}}{t^2 f'c} = 0.07$$

$30 \times 212.5$

$$R = Mu = \frac{541000 \text{ Kg/cm}}{t^3 f'c} = 0.09$$

$30 \times 2121.5$

$$q = 0.3$$
$$As = qt f'c = \frac{0.3 \times 30 \times 212.5}{Fy} = 18.91 \text{ cm}^2$$

$3034.5$

$$\% As = \frac{18.91 \text{ cm}^2 \times 100}{30 \times 30} = 2.10 \%$$

$$N^\circ \emptyset \ 18.91 \text{ cm}^2 = 3.73 \cong 4 \emptyset \# 8$$

### EJE B - 1

#### CARGAS A CIMENTACIÓN

PRETIL	= 5m x 0.50 x 0.23 T/m2	= 0.575 Ton.
AZOTEA	= 12.5 m2 x 1 T/m2	= 12.50 Ton.
COLUMNA	= 0.30 x 0.30 x 4 x 2.4 T/m3	= 0.864 Ton.
MURO	= 5 m x 4 x 0.23 T/m2	= 4.60 Ton.
		<u>18.54 Ton.</u>

$$F_s = \frac{c \times P}{Q} = \frac{0.40 \times 18.54 \text{ ton}}{2} = 3.71 \text{ Ton}$$

$$M_s = \frac{F_s \times h}{2} = \frac{3.71 \times 4}{2} = 7.42 \text{ Tm}$$

$$M_u = F.c \times M_s = 1.1 \times 7.42 \text{ tm} = 8.16 \text{ Tm}$$
$$P_u = F.c \times P = 1.1 \times 12.29 \text{ ton} = 20.39 \text{ Tm}$$

$$K = \frac{P_u}{t^2 f'c} = \frac{20390 \text{ kg}}{30 \times 212.5} = 0.11$$

$$R = \frac{M_u}{t^3 f'c} = \frac{816000 \text{ Kg/cm}}{30 \times 2121.5} = 0.14$$

$$q = 0.5$$

$$A_s = \frac{qt f'c}{F_y} = \frac{0.5 \times 30 \times 212.5}{3034.5} = 31.51 \text{ cm}^2$$

$$\% A_s = \frac{31.51 \text{ cm}^2 \times 100}{30 \times 30} = 3.50 \%$$

$$N^\circ \emptyset = \frac{31.51 \text{ cm}^2}{5.07} = 6.21 \cong 6 \emptyset \# 8$$

**EJE B-2**

AZOTEA =  $25m^2 \times 1 T/m^2$  = 25.0 Ton.

COLUMNA =  $0.30 \times 0.30 \times 4 \times 2.4 T/m^3$  = 0.864 Ton

MURO =  $5m \times 4 \times 0.23 T/m^2$  = 4.60 Ton

---

30.464 Ton

$F_s = c \times P = 0.40 \times 30.464 \text{ ton} = 6.09 \text{ Ton}$

$Q \quad 2$

$M_s = F_s \times h = 6.09 \times 4 = 12.18 \text{ Tm}$

---

$\frac{2}{2}$

$M_u = F_c \times M_s = 1.1 \times 12.18 \text{ tm} = 13.40 \text{ Tm}$

$P_u = F_c \times P = 1.1 \times 30.46 \text{ ton} = 33.51 \text{ Tm}$

$K = P_u = 33510 \text{ kg} = 0.17$

---

$\frac{t2 f'c}{30 \times 212.5}$

$R = M_u = 1340000 \text{ Kg/cm} = 0.23$

---

$\frac{t3 f'c}{30 \times 2121.5}$

$q = 1.0$

$A_s = q t f'c = 1.0 \times 30 \times 212.5 = 63.03 \text{ cm}^2$

---

$\frac{F_y}{3034.5}$

$$\% A_s = \frac{63.03 \text{ cm}^2 \times 100}{30 \times 30} = 7.0 \%$$

$$N^\circ \emptyset \frac{63.03 \text{ cm}^2}{7.94} = 7.94 \cong 8 \emptyset \# 10$$

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE TRABES DE CONCRETO (DISEÑO ELÁSTICO)

#### EJE 1 A - B

$$AT = 6.25 \text{ m}^2/5 = 1.25 \text{ T/ml}$$

$$PpT = 0.20 \times 0.45 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.216 \text{ T/ml}$$

$$1.25 \text{ T/ml} + 0.216 \text{ T/ml} = 1.466 \text{ Ton/ml}$$

$$Mu = wl \times F.c = 1466 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5 = 5495.5 \text{ kgm}$$

$$Vu = \frac{wl \times F.c}{2} = \frac{1466 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5}{2} = 5497.5 \text{ kg.}$$

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{k \times b}} = \sqrt{\frac{549550}{20 \times 20}} = 37.06 \cong 38$$

$$h = 38 + 2 = 40 \text{ cms.}$$

$$P = 0.019$$

$$P = A_s \quad A_s = p \times b \times d$$

$$\frac{bd}{bd} = 0.019 \times 20 \times 38$$

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
 "CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

$$= 14.14 \text{ cm}^2$$

$$\text{Num } \emptyset = 14.14 \text{ cm}^2 = 5.03 \cong 6 \emptyset \# 6$$

$$2.87$$

$$V_{cr} = 0.5 F_r b d \sqrt{f'_c}$$

$$= 0.5 \times 0.9 \times 20 \times 38 \times \sqrt{212.5} = 4985.46 \text{ kg}$$

$$S = \frac{F_r A_v f_y d}{V_u - V_{cr}} - \frac{F_r A_v f_y}{3.5 b}$$

$$= \frac{0.9 \times 2 \times 1.27 \times 4200 \times 38}{5497.5 - 4985.46} = \frac{9 \times 2 \times 1.27 \times 4200}{3.5 \times 20}$$

$$5497.5 - 4985.46$$

$$3.5 \times 20$$

$$= 712 \text{ cm} - 137.16$$

$$S = 0.5 (d) = 0.5 (38) = 19$$

$$s = b = 20$$

### ANÁLISIS

#### EJE B 1 - 2

$$AT = 12.5 \text{ m}^2/5 = 2.5 \text{ T/ml}$$

$$PpT = 0.20 \times 0.45 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.216 \text{ T/ml}$$

$$2.5 \text{ T/ml} + 0.216 \text{ T/ml} = 2.716 \text{ Ton/ml}$$

$$Mu = w_l \times F.c = 2716 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5 = 10185 \text{ kgm}$$

$$Vu = \frac{w_l \times F.c}{2} = \frac{2716 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5}{2} = 10185 \text{ kg.}$$

$$10$$

$$10$$

$$2$$

$$2$$

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{k \times b}} = \sqrt{\frac{1018500}{20 \times 20}} = 50.46 = 53$$

$$h = 53 + 2 = 55 \text{ cms.}$$

$$P = 0.019$$

$$P = \frac{As}{bd} \quad As = p \times b \times d$$

$$= 0.019 \times 20 \times 53$$

$$= 20.14 \text{ cm}^2$$

$$\text{Num } \emptyset = \frac{20.14 \text{ cm}^2}{5.07} = 3.97 \approx 4 \emptyset \# 8$$

$$V_{cr} = 0.5 Fr bd \sqrt{f'c}$$

$$= 0.5 \times 0.9 \times 20 \times 53 \times \sqrt{212.5} = 6953.41 \text{ kg}$$

$$S = \frac{Fr Av fy d}{Vu - V_{cr}} - \frac{Fr Av fy}{3.5 b}$$

$$= \frac{0.9 \times 2 \times 1.27 \times 4200 \times 53}{10185 - 6953.41} - \frac{0.9 \times 2 \times 1.27 \times 4200}{3.5 \times 20}$$

$$= 1.57 \text{ cm} - 137.16$$

$$S = 0.5 (d) = 0.5 (53) = 26.5 \text{ cms.}$$

$$s = b = 20$$

**ANÁLISIS LOSAS**

$$M = 5 = 1$$

$$5M_{max} = cws 2$$

$$L.C = 0.033 \times 600 \times 5 = 495 \text{ kgm} \times 1.5 = 742.5 \text{ kgm.}$$

$$C = 0.025 \times 600 \times 5 = 375 \text{ kgm} \times 1.5 = 562.5 \text{ kgm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{74250}{20 \times 100}} = 6.09 = 8$$

$$h = 8 + 2 = 10 \text{ cms.}$$

Mr2 Fr As Fyd (1-0.59)

$$As = \frac{74250}{0.9 \times 4200 \times 8 \times (1-0.59 \times 0.045)} = 2.53 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{56250}{29332.8} = 1.91 \text{ cm}^2$$

$$As_{min} = 0.7 \sqrt{\frac{f_c}{f_y} b \times d} = 0.7 \sqrt{\frac{250}{4200} 100 \times 8} = 2.11 \text{ cm}^2$$

$$Num \emptyset = \frac{2.53 \text{ cm}^2}{0.71} = 3.56 \cong 4 \emptyset 3/8 @ 25$$

$$\frac{2.11 \text{ cm}^2}{0.71} = 2.97 \cong 3 \emptyset 3/8 @ 33$$

$$S_{max} = 3.5 (h) < 0.35 \text{ cms}$$

$$S_{pt} = 0.02 \times 100 \times 10 = 20 \text{ cms}$$

$$= \frac{100 \times 0.71}{2.98} = 23.82 = 24 \text{ cms}$$

**ANÁLISIS LOSAS**

$$M = 5 = 1$$

$$\frac{1}{5}$$

$$M.L.C = 0.041 \times 600 \times 5 = 615 \text{ kgm} \times 1.5 = 922.5 \text{ kgm.}$$

$$L.D = 0.021 \times 600 \times 5 = 315 \text{ kgm} \times 1.5 = 472.5 \text{ kgm.}$$

$$C = 0.031 \times 600 \times 5 = 465 \text{ kgm} \times 1.5 = 697.5 \text{ kgm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{92250}{20 \times 100}} = 6.79 = 8$$

$$h = 8 + 2 = 10 \text{ cms.}$$

$$A_s = \frac{92250}{0.9 \times 4200 \times 8 \times (1 - 0.59 \times 0.045)} = 3.14 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{47250}{29332.8} = 1.91 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{69750}{29332.8} = 2.38 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = 0.7 \sqrt{\frac{f'_c \cdot b \cdot d}{f_y}} = 0.7 \sqrt{\frac{250 \cdot 100 \cdot 8}{4200}} = 2.11 \text{ cm}^2$$

$$\text{Num } \emptyset = \frac{3.14 \text{ cm}^2}{0.71} = 4.42 \cong 4 \emptyset 3/8 @ 20$$

$$\frac{2.11 \text{ cm}^2}{0.71} = 2.97 = 3 \emptyset 3/8 @ 33$$

$$\frac{2.38 \text{ cm}^2}{0.71} = 3.35 = 3 \emptyset 3/8 @ 33$$

$$S_{max} = 3.5 (h) = \emptyset 35 \text{ cms}$$

$$Spt = 0.02 \times 100 \times 10 = 20 \text{ cms}$$

$$= \frac{100 \times 0.71}{2.98} = 23.82 = 24 \text{ cms}$$

### ANÁLISIS LOSAS

$$M = \frac{5}{5} = 1$$

$$M.L.C = 0.049 \times 600 \times 5 = 735 \text{ kgm} \times 1.5 = 1102.5 \text{ kgm.}$$

$$L.D = 0.025 \times 600 \times 5 = 375 \text{ kgm} \times 1.5 = 562.5 \text{ kgm.}$$

$$C = 0.037 \times 600 \times 5 = 555 \text{ kgm} \times 1.5 = 832.5 \text{ kgm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{110250}{20 \times 100}} = 7.42 = 8$$

$$h = 8 + 2 = 10 \text{ cms.}$$

$$As = \frac{110250}{0.9 \times 4200 \times 8 \times (1 - 0.59 \times 0.045)} = 3.76 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{56250}{29332.8} = 1.92 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{83250}{29332.8} = 2.84 \text{ cm}^2$$

$$N^\circ \emptyset = \frac{3.76}{0.71} = 5.3 \approx 5 \emptyset 3/8 @ 20$$

$$= \frac{2.11}{0.71} = 2.97 \approx 3 \emptyset 3/8 @ 33$$

$$= \frac{2.84}{0.71} = 4.0 \quad \phi \ 3/8 @ 25$$

$$S_{max} = 3.5 (h) = 0.35 \text{ cms}$$

$$S_{pt} = 0.02 \times 100 \times 10 = 20 \text{ cms}$$

$$= \frac{100 \times 0.71}{2.98} = 23.82 = 24 \text{ cms}$$

## ANÁLISIS

### EJE 1 - B

$$AT = 6.25 \text{ m}^2/5 = 2.5 \text{ T/ml}$$

$$P_{pcT} = 0.30 \times 0.50 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.36 \text{ T/m}$$

$$R_t = 1.5 \text{ T/m}^2$$

$$M_u = \frac{w_l \times F.c.}{10} = \frac{22235 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5}{10} = 8381.25 \text{ kgm}$$

$$V_u = \frac{w_l \times F.c.}{2} = \frac{22235 \text{ kg/m} \times 5 \times 1.5}{2} = 8381.25 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{k \times b}} = \sqrt{\frac{838125}{20 \times 30}} = 37.37 = 45$$

$$h = 45 + 5 = 50 \text{ cms}$$

$$P = 0.019$$

$$P = \frac{A_s}{b d} \quad A_s = \rho \times b \times d$$

$$= 0.019 \times 20 \times 53$$

$$= 20.14 \text{ cm}^2$$

$$\text{Num } \phi = \frac{20.14 \text{ cm}^2}{5.07} = 3.97 \approx 4 \phi \# 8$$

$$V_{cr} = 0.5 F_r b d \sqrt{\frac{f'_c}{20 \times 45}} \times \sqrt{212.5} = 8855.76 \text{ kg}$$

$$S = \frac{F_r A_v f_y d}{V_u - V_{cr}} - \frac{F_r A_v f_y}{3.5 b}$$

$$S = 0.5 (d) = 0.5 (45) = 22.5 \text{ cms.}$$

$$b = 30$$

### ANALISIS

#### EJE B 1 - B

$$AT = 12.5 \text{ m}^2/5 = 2.5 \text{ T/ml}$$

$$P_{pcT} = 0.30 \times 0.50 \times 2.4 \text{ T/m}^3 = 0.36 \text{ T/m}$$

$$R_t = 1.5 \text{ T/m}^2$$

$$M_u = \frac{w_l \times F_c}{10} = \frac{4110 \times 5}{10} \times 1.5 = 15412.5 \text{ kgm}$$

$$V_u = \frac{w_l \times F_c}{2} = \frac{4110 \times 5}{2} \times 1.5 = 15412.5 \text{ kg.}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{k \times b}} = \sqrt{\frac{1541250}{20 \times 30}} = 50.68 = 51$$

$$h = 51 + 4 = 55 \text{ cms.}$$

$$P = 0.019$$

$$P = \frac{A_s}{b d} \quad A_s = p \times b \times d$$

$$= 0.019 \times 30 \times 50$$

$$= 28.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Num } \emptyset = \frac{28.5 \text{ cm}^2}{5.07} = 5.63 \cong 6 \emptyset \# 8$$

$$\begin{aligned} V_{cr} &= 0.5 Fr bd \sqrt{f'_c} \\ &= 0.5 \times 0.9 \times 20 \times 51 \times \sqrt{212.5} = 10036.53 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$S = \frac{Fr Av fy d}{Vu - V_{cr}} - \frac{Fr Av fy}{3.5 b}$$

$$S = 0.5 (d) = 0.5 (51) = 26 \text{ cms.}$$

$$b = 30$$

### ANÁLISIS LOSA DE CIMENTACIÓN

$$M = 5 = 0.83 = 0.80$$

6

#### CLARO CORTO

$$L.C = 0.055 \times 1300 \times 5 = 1787.5 \text{ kgm}$$

$$L.D = 0.027 \times 1300 \times 5 = 877.5 \text{ kgm}$$

$$C = 0.041 \times 1300 \times 5 = 1332.5 \text{ kgm}$$

$$d = \sqrt{\frac{178750}{20 \times 100}} = 9.45 = 10$$

$$h = 10 + 5 = 15 \text{ cms.}$$

$$A_s = \frac{178750}{0.9 \times 4200 \times 10 \times (1 - 0.59 \times 0.045)} = 4.87 \text{ cm}^2$$

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
 "CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

$$= \frac{87750}{36666} = 2.39 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{133250}{36666} = 3.63 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{68250}{36666} = 1.86 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{100750}{36666} = 2.75 \text{ cm}^2$$

$$N^\circ \emptyset = \frac{4.87}{1.27} = 3.83 \cong 4 \emptyset \# 4 @ 25$$

$$= \frac{2.39}{1.27} = 1.88 = 2 \emptyset \# 4 @ 50$$

$$= \frac{3.63}{1.27} = 2.85 = 3 \emptyset \# 4 @ 33$$

$$= \frac{1.86}{1.27} = 1.46 = 2 \emptyset \# 4 @ 50$$

$$= \frac{2.75}{1.27} = 2.16 \cong 2 \emptyset \# 4 @ 50$$

$$S_{max} = 3.5 (15) = 52.5 \text{ cms}$$

$$S_{pt} = \frac{100 \times 0.71}{3.99} = 31.83 = 32 \text{ cms}$$

**INSTALACIÓN ELECTRICA (SISTEMA MONOF. A 3 HILOS ò MONOFASICO)**

**PROYECTO:** EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

**UBICACIÓN:** Av. 6 Poniente y Av. 4 Poniente Col. Renovación, Del. Iztapalapa, México D.F.

**PROPIETARIO:** Asociación "Mujeres que Descienden del Sol"

**TIPO DE ILUMINACIÓN:** La iluminación será directa con lamparas incandescentes

**CARGA TOTAL INSTALADA (POR DEPARTAMENTO):**

ALUMBRADO	=	970	watts	En base al diseño de iluminación.
CONTACTOS	=	1625	watts	(Total de Luminarias)
<b>TOTAL</b>		<b>2595</b>	<b>watts</b>	(Total de Fuerza)
	=			(Carga Por departamento Total)

**SISTEMA:** Se utilizara un sistema monofasico a tres hilos (1 de corriente, 1 neutro, 1 tierra)  
(MAYOR A 2000 WATTS Y MENOR DE 4000 WATTS)

**TIPO DE CONDUCTORES:** Se utilizaran conductores sólidos con aislamiento TW (marca CONDUMEX o similar).

## 1. CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES

### 1.1 Cálculo por corriente:

#### DATOS:

$W$	=	2595	watts	(Carga total)
$E_n$	=	127.5	volts	(Voltaje entre fase y neutro)
$\text{Cos } \emptyset$	=	0.9		(Factor de potencia en centésimas)
$F.V.=F.D.$	=	0.8		(Factor de demanda)
$E_f$	=	220	volts	(Voltaje entre fase)
$e\%$	=	1		(Caída de tensión)

Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor de la carga mayor de 2000 watts y menor a 4000 watts

se utilizará un sistema monofásico a tres hilos (1c- 1n - 1t) se tiene:

$$I = \frac{W}{2 E_n \text{ COS } \emptyset} = 11.30718954$$

$I$  = Corriente en amperes por conductor

$E_n$  = Tensión o voltaje entre fase y neutro (  $127.5=220/3$ ) Valor comercial 110 Volts

$E_f$  = Tensión o voltaje entre fases

$\text{Cos } \emptyset$  = Factor de potencia

“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
 “CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “

$W =$  Carga total instalada

$I_c =$  Corriente corregida

$$I = \frac{2595}{2 (127.5) \times 0.9} = \frac{2595}{229.5} = 11.3071895 \text{ AMPERES}$$

$$I_c = I \times F.V = I \times F.D. = 11.3071895 \times 0.8 = 9.04575163 \text{ AMPERES}$$

$I_c = 9.04575163 \text{ AMPERES}$   
 Conductor 12  
 calibre:

(en base a tabla)

### 1.2 Cálculo por caída de tensión

donde:  $S =$  Sección transversal de conductores en  $\text{mm}^2$   
 $L =$  distancia en mts desde la toma al centro de carga  
 $e\% =$  Caída de tensión en %

$$S = 2L \times I_c / E_n \times e\%$$

$$S = \frac{3 \times 14.5 \times 20.74}{127.5 \times 1} = \frac{393.490196}{127.5} = 3.09 \text{ mm}^2$$

(ver tabla 2)

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

No Conductor	Calibre	en:	Cap.Nom.Ohm s/km	*f.c.a.		
				80%	70%	60%
1	12	fases	5.32	no	no	no
1	14	neutro	8.45	no	no	no
1	14	tierra	8.45	-	-	-

calibre no corregido	** f.c.t.
no	no
no	no

\* f.c.a. Factor de corrección por agrupamiento

\*\* f.c.t. Factor de corrección por temperatura

**Nota:** El calibre de los conductores a instalar será del  
no. 12 y 14

**DIÁMETRO DE LA  
TUBERÍA**

(según tabla de área en mm<sup>2</sup>)

calibre no.	No. Cond.	área	subtotal
12	1	3.307	3.307
14	2	2.082	4.164
<b>Total:</b>			<b>7.471</b>

diámetro = 13mm ó 1/2 plg. (según tabla de  
poliductos)

**Nota:**\* Tendrá que considerarse la  
especificación que marque la CIA.  
de Luz y Fza. Para el caso.

**2. CÁLCULO DE ALIMENTADORES EN CIRCUITOS DERIVADOS (POR EDIFICIO)**

*El cálculo se realiza sobre el circuito derivado de mayor carga*

**2.1 Cálculo por corriente:**

<b>CARGA TOT.</b>	<b>Wt</b>	<b>=</b>	<b>20760</b>
<b>EDIF.</b>	<b>En</b>	<b>=</b>	<b>127.5</b>
	<b>Cos <math>\phi</math></b>	<b>=</b>	<b>0.9</b>
	<b>F.V.=F.D.</b>	<b>=</b>	<b>0.8</b>

APLICADO:  $I = W / En \text{ Cos } \phi = 180.915033$

**TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS**

CIRCUITO (DEPTO)	W	En Cos $\phi$	I	F.V. =F.D.	Ic	CALIB.No.
1	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
2	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
3	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
4	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
5	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
6	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
7	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12
8	2595	114.75	11.31	0.8	9.05	12

2.2 Cálculo por caída de tensión:

Wt	=	20760
En	=	127.5
Cos ø	=	0.9
F.V.=F.D.	=	0.8
L	=	14.5
lc	=	9.045751634
e%	=	1

APLICADO:  $S = 2L \times lc / En \text{ e\%}$

**TABLA DE CÁLCULO POR CAIDA DE TENSIÓN EN CIRCUITOS DERIVADOS**

CIRCUITO	constante	L	lc	En e%	Mm <sup>2</sup>	CALIB.No.
1	2	5.25	9.05	127.5	0.74	18
2	2	5.25	9.05	127.5	0.74	18
3	2	7.75	9.05	127.5	1.10	16
4	2	7.75	9.05	127.5	1.10	16
5	2	10.25	9.05	127.5	1.45	14
6	2	10.25	9.05	127.5	1.45	14
7	2	14.5	9.05	127.5	2.06	12
8	2	14.5	9.05	127.5	2.06	12

Por especificaciones se instalara los conductores de los siguientes calibres:

En todos los circuitos de contactos (fuerza eléctrica)

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

	FASE	CIRCUITO	CALIBRE
LADO DERECHO	A	1,3,5,7	12
LADO IZQUIERDO	B	2,4,6,8	12

**Materiales:**

- \* Tubo Conduit de acero esmaltado de pared delgada marca JUPITER de 13, 19, 25mm en muros y losas.
- \* Cajas de conexión galvanizada marca DOMEX ó similar
- \* Conductores de cobre suave con aislamiento tipo THW marca IUSA ó similar.
- \* Apagadores y contactos marca QUINZIÑO , BTCINO ó similar.
- \* Tableros de distribución con pastillas de uso rudo marca SQUARE ó similar.
- \* Interruptores de seguridad marca SQUARE ó similar.

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.**

**PROYECTO :** EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS  
**UBICACIÓN :** Av. 6 Poniente y Av. 4 Poniente Col. Renovación, Del. Iztapalapa, México D.F.  
**PROPIETARIO :** Asociación "Mujeres que Descienden del Sol"

**DATOS DE PROYECTO.**

No. de usuarios/día	=	6	(En base al proyecto)
Dotación (habitacional)	=	150	lts/hab./día. (En base al reglamento)
Dotación requerida	=	900	lts/día (No usuarios x Dotación)
		<u>900</u>	
Consumo medio diario	=	$\frac{900}{86400}$	0.010417 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
Consumo máximo diario	=	0.010417	x 1.2 = 0.0125 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.0125	x 1.5 = 0.01875 lts/seg
donde:			
Coefficiente de variación diaria	=	1.2	
Coefficiente de variación horaria	=	1.5	

**CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)**

**DATOS :**

Q = 0.0125 lts/seg se aprox. 0.1 lts/seg (Q= Consumo máximo diario)  
 a

0.0125 x 60 = 0.75 lts/min.

V = 1 mts/seg (A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)

Hf = 1.5 (A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)

Ø = 13 mm. (A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.1 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{0.0001 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 0.0001$$

A = 0.0001 M2

si el área del círculo es =  $\frac{\pi d^2}{4}$

$$d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d = 0.7854$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.0001 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000127 \text{ m}^2$$

diam = 0.011284 mt. = 11.28378 mm

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 13 mm.  
 1/2" pulg

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"**

**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE  
POR DEPARTAMENTO**

MUEBLE (según proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTRO L	UM	DIAMETR O PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	1	llave	1	13 mm	1
Regadera	1	mezclador a	2	13 mm	2
Lavadero	1	llave	3	13 mm	3
W.C.	1	tanque	3	13 mm.	3
Fregadero	1	llave	2	13 mm	2
Mingitorio 1	0	llave	3	13 mm.	0
Total	5				11

11 U.M. X 8 DEPARTAMENTOS = 88 U.M. TOTALES

DIÁMETRO DEL MEDIDOR = 3/4" = 19 mm  
(Según tabla para especificar el medidor)

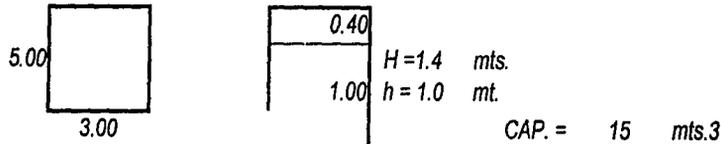
**CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS**

**DATOS:**

No. asistentes = 48 (En base al proyecto)  
 Dotación = 150 lts/hab./día. (En base al reglamento)  
 al reglamento )  
 Dotación Total = 7200 lts/día  
 Volumen requerido = 7200 + 14400 = 21600 lts.  
 (dotación + 2 días de reserva)  
 según reglamento y género de edificio.

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"**  
**"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

**DOS TERCERAS PARTES DEL VOLÚMEN REQUERIDO SE ALMACENARÁN  
 EN LA CISTERNA. = 14400 lts = 14.4 m<sup>3</sup>**



**No. DE TINACOS Y CAPACIDAD**

**LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLÚMEN  
 REQUERIDO. = 7200 lts**

*1/3 del volúmen requerido = 7200 lts.*  
*Capacidad del tinaco = 2100 lts.*  
*No. de tinacos = 3.43 = 3 tinacos*

*se colocarán : 3 tinacos con cap. de 2100 lts = 6300 lts*

*Volúmen final = 6300 lts*

### CÁLCULO DE LA BOMBA

$$H_p = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:  
Q = Gasto máximo horario  
h = Altura al punto mas alto  
n = Eficiencia de la bomba (0.8)  
(especifica el fabricante)

$$H_p = \frac{0.75 \times 12.4}{76 \times 0.8} =$$

$$H_p = \frac{9.3}{60.8} = 0.152961 \quad H_p = 0.152961$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba tipo centrifuga horizontal marca Evans ó similar de 32x26 mm con motor eléctrico marca Siemens ó similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

### MATERIALES.

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar.

Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.

Se colocará calentador de paso de 40 litros por hora, marca Calorex ó similar por cada Departamento.

Se colocará motobomba tipo centrifuga horizontal marca Evans ó similar de 32 x 26 mm con motor eléctrico marca

Siemens ó similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.,

Por cada núcleo de 8 Departamentos.

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

**INSTALACIÓN SANITARIA.**

**PROYECTO :** EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS  
**UBICACIÓN :** Av. 6 Poniente y Av. 4 Poniente Col. Renovación, Del. Iztapalapa, México D.F.  
**PROPIETARIO :** Asociación "Mujeres que Descienden del Sol"

**DATOS DE PROYECTO.**

No. de asistentes = 6 hab. (En base al proyecto)  
 Dotación de aguas servidas = 25 lts/hab/día (En base al reglamento)  
 Aportación (80% de la dotación) = 150 x 80% = 120  
 Coeficiente de previsión = 1.5  
 120  
 Gasto Medio diario =  $\frac{120}{86400}$  = 0.001389 lts/seg (Aportación segundos de un día)  
 Gasto mínimo = 0.001389 x 0.5 = 0.000694 lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \cdot 6000} + 1 =$$

P= población al millar)

$$M = \frac{14}{4 \times 77.45967} + 1 = 1.045185$$

$$M = 1.045185$$

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

Gasto máximo instantáneo	=	0.001389	x	1.045185	=	0.001452 lts/seg	
Gasto máximo extraordinario	=	0.001452	x	1.5	=	0.002177 lts/seg	
		superf. x int.		130.368	x	150	
		lluvia					
Gasto pluvial =		=			=	5.432 lts/seg	
		segundos de una hr.		3600			
Gasto total	=	0.001389	+	5.432	=	5.433389 lts/seg	
		gasto medio diario + gasto pluvial					

**CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACION.**

Qt =	4.4097	lts/seg.	En base al reglamento
(por tabla) Ø =	100	mm	art. 59
(por tabla) v =	0.57		
			diámetro = 150 mm.
			pend. = 2%

**"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "**

**TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.  
POR EDIFICIO**

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTRO L	U.M.	O propio	total U.M.
Lavabo	8	llave	1	38	8
Regadera	8	mezcladora	2	50	16
Lavadero	8	llave	3	38	24
W.C.	8	tanque	3	100	24
coladera	8		1	50	8
Fregadero	8	llave	2	38	16
Mingitorio	0	válvula	4	50	0
total =					96

**TABLA DE CÁLCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS  
( En base al proyecto específico)**

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diámetro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
<b>AGUAS NEGRAS.</b>								
1	24	0	0	24	100	4	0.57	9.90
2	24	1	24	48	100	4	0.57	7.40
3	24	2	48	72	100	4	0.57	4.90
4	24	3	72	96	100	4	0.57	2.4

### **MATERIALES**

*Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.*

*Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.*

*La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.*

## CONCLUSIONES

*En su forma moderna, el urbanismo se va dando en un proceso continuo que afecta no sólo al diseño sino que cubre también temas de reglamentación social, económica y política. Por una parte, exige de la disposición de barrios o colonias, industrias y comercios según criterios estéticos y funcionales, y por otra parte, el proporcionarles los servicios públicos que éstos necesiten.*

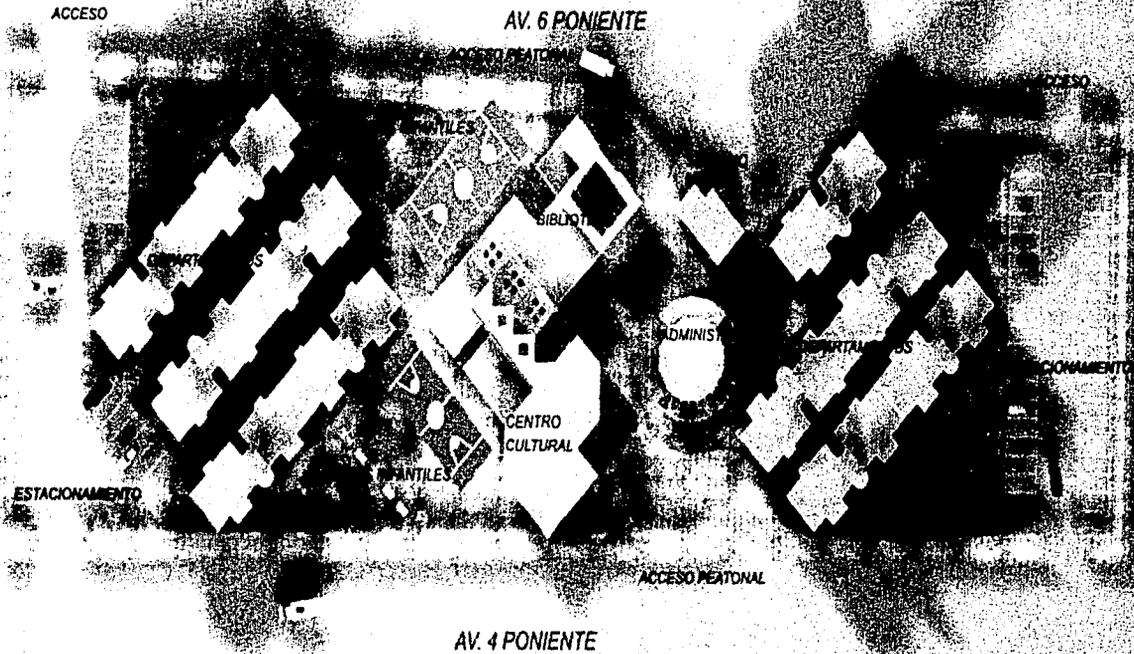
*Como es obvio que los recursos de nuestra zona son limitados y que los acontecimientos globales afectan al futuro de cada comunidad, debemos actuar dentro de un marco de **planificación Delegacional** con el fin de lograr un desarrollo adecuado de la población de la zona estudiada “**Ejercito Constitucionalista, Cabeza de Juárez**”, así como de la conurbada.*

*Con respecto a equipamiento, nos percatamos que; las escuelas públicas, centros culturales y de recreación , los destinados al abasto y al asistencial, así como a la vivienda son parte de las prioridades de la zona, y en este ámbito no encontramos el equipamiento que abastezca a la demanda de la población inmediata. Por lo que pretendemos dar prioridad a estos equipamientos, proponiendo soluciones a través de proyecto arquitectónicos de **vivienda y cultura**, específicamente para los habitantes de los asentamientos irregulares existentes en nuestra zona de estudio; considerando la posibilidad de que el centro cultural beneficie a la población en general, dado que los existentes no cuentan con las condiciones adecuadas para su buen funcionamiento.*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

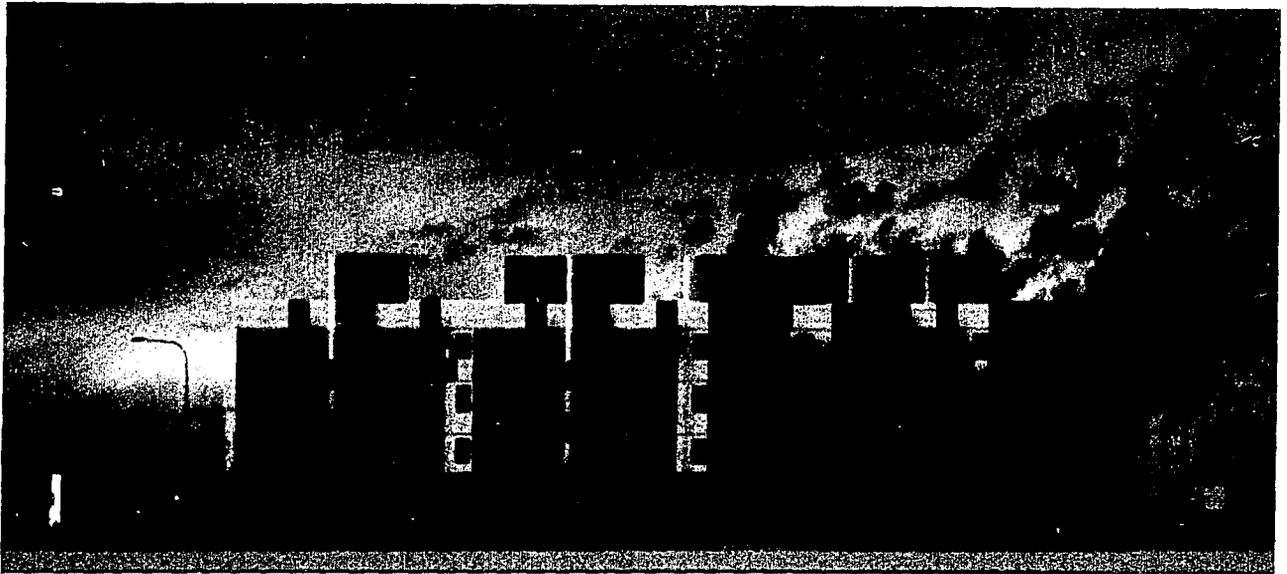
## *XII. LAMINAS DE PRESENTACIÓN*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



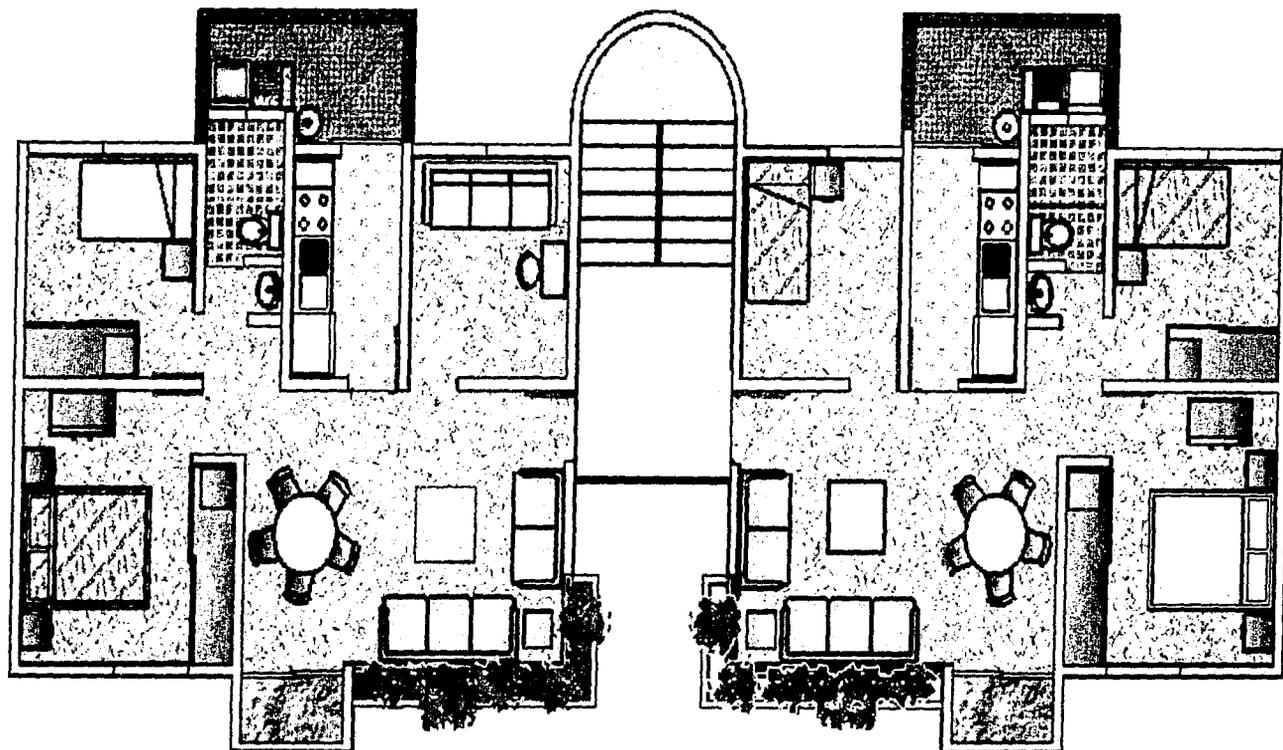
PLANTA DE CONJUNTO UNIDAD HABITACIONAL  
"MUJERES QUE DESCIENDEN DEL SOL"

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



COLINDANCIA

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



PLANTA TIPO

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



*COLINDANCIA*

"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"

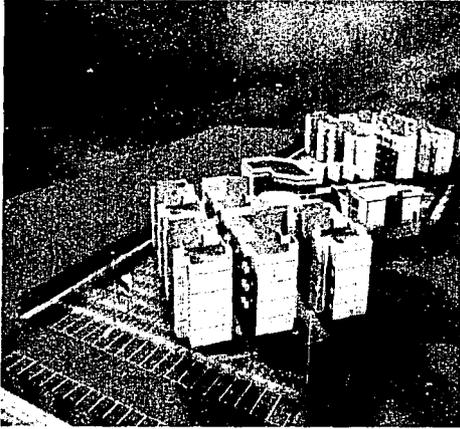


AV. 6 PONIENTE

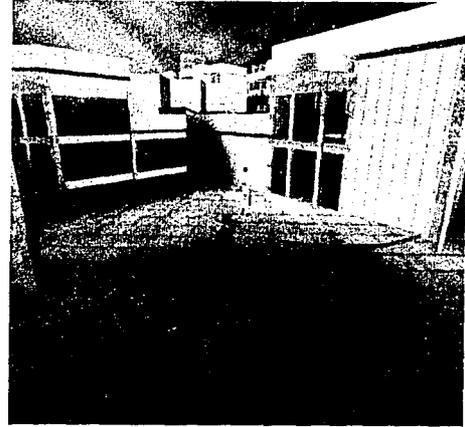


AV. 4 PONIENTE

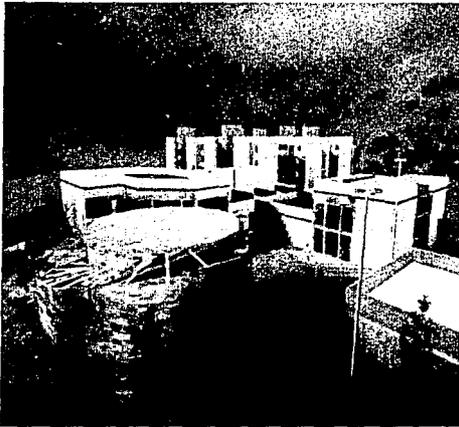
“EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ”  
“CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL “



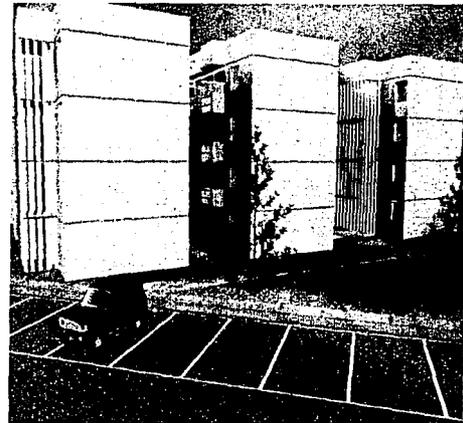
PERSPECTIVA AÉREA



ACCESO BIBLIOTECA

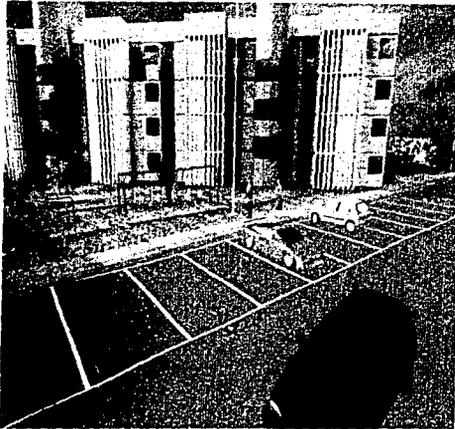


PERSPECTIVA ZONA ADMINISTRATIVA

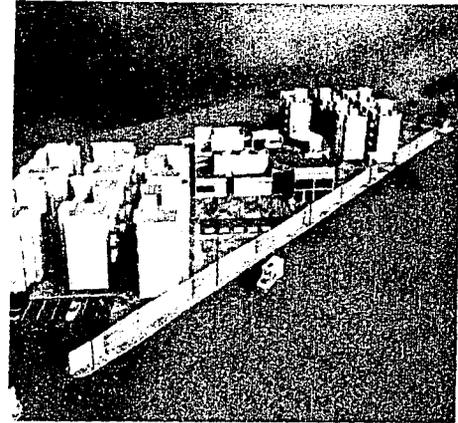


ZONA DE ESTACIONAMIENTO

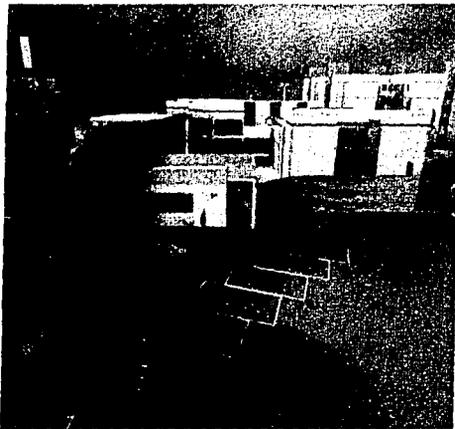
"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



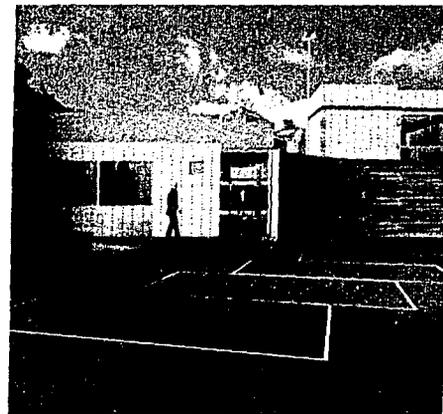
ZONA DE ESTACIONAMIENTO  
Y ÁREA INFANTIL



PERSPECTIVA GENERAL

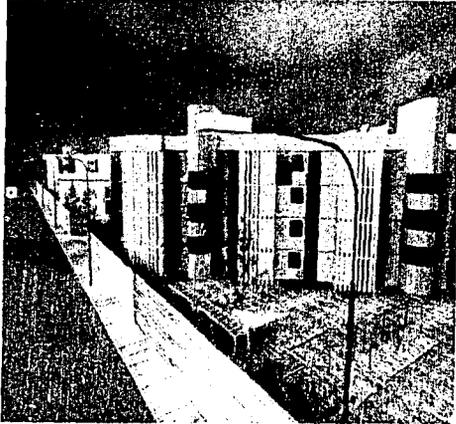


ZONA DE SERV. MÉDICOS

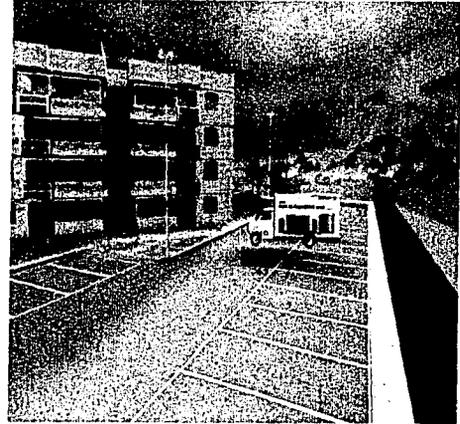


ACCESO A SERV. MÉDICO

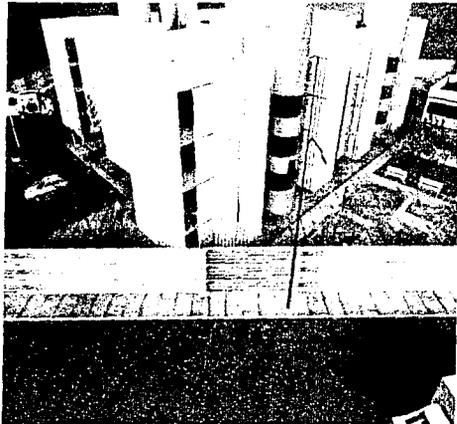
"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



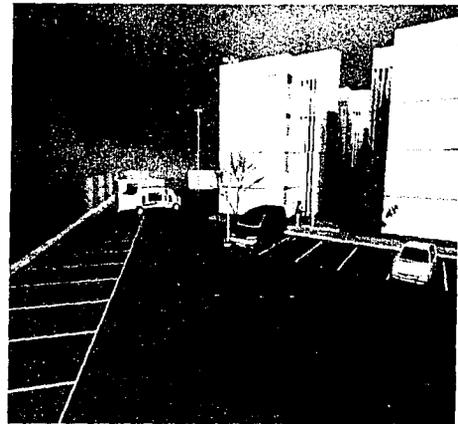
PERSPECTIVA AV. 4 PONIENTE



ESTACIONAMIENTO

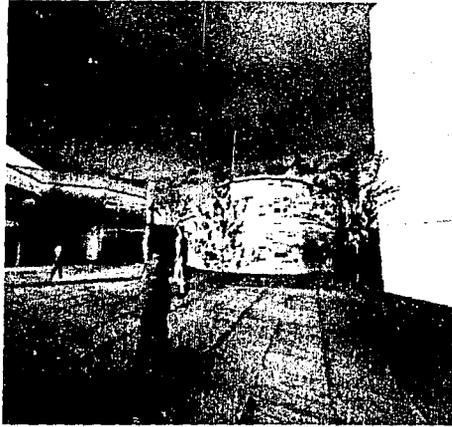


AV. 4 PONIENTE



ESTACIONAMIENTO

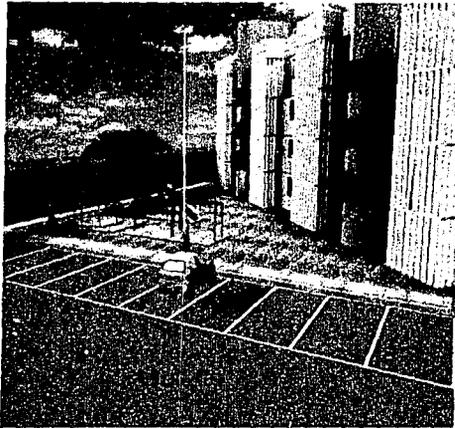
"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "



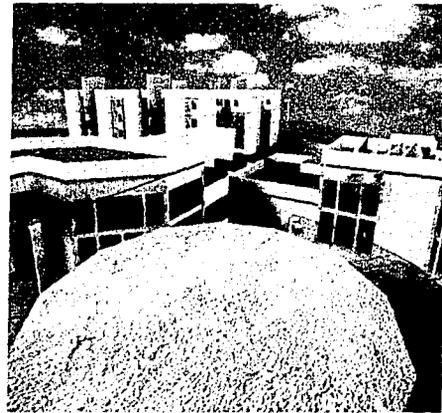
ADMINISTRACION



ACCESO AV. 4 PONIENTE

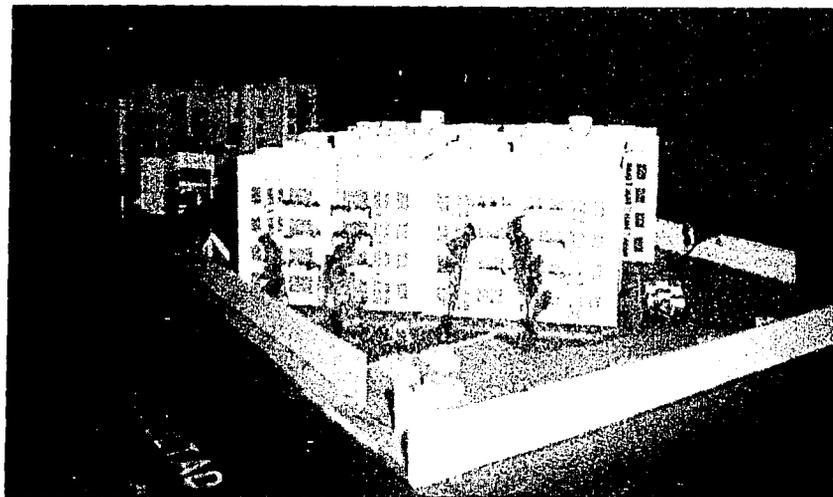
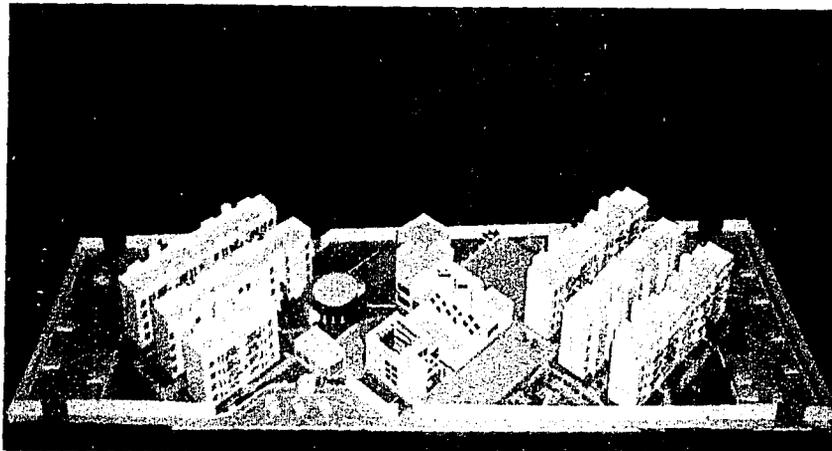


AREA DE JUEGOS INFANTILES

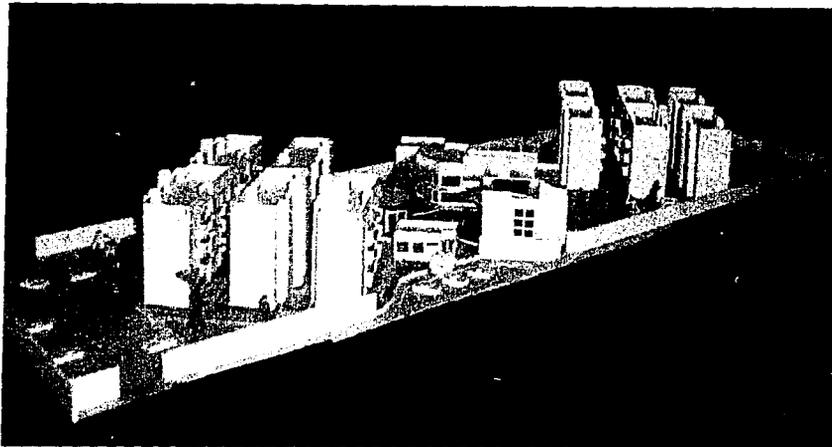
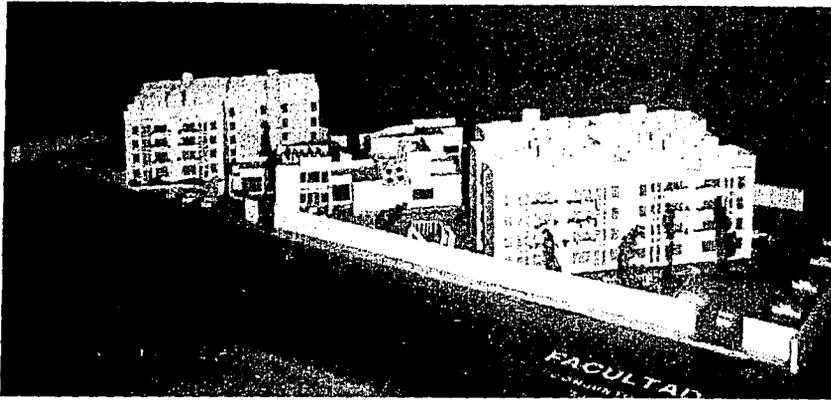


PERSPECTIVA DE VOLUMEN

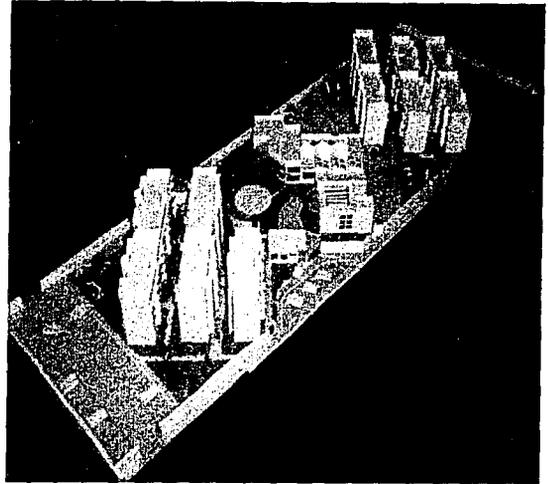
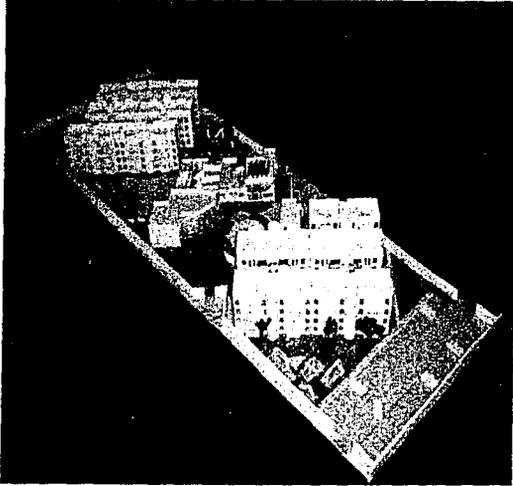
"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL"



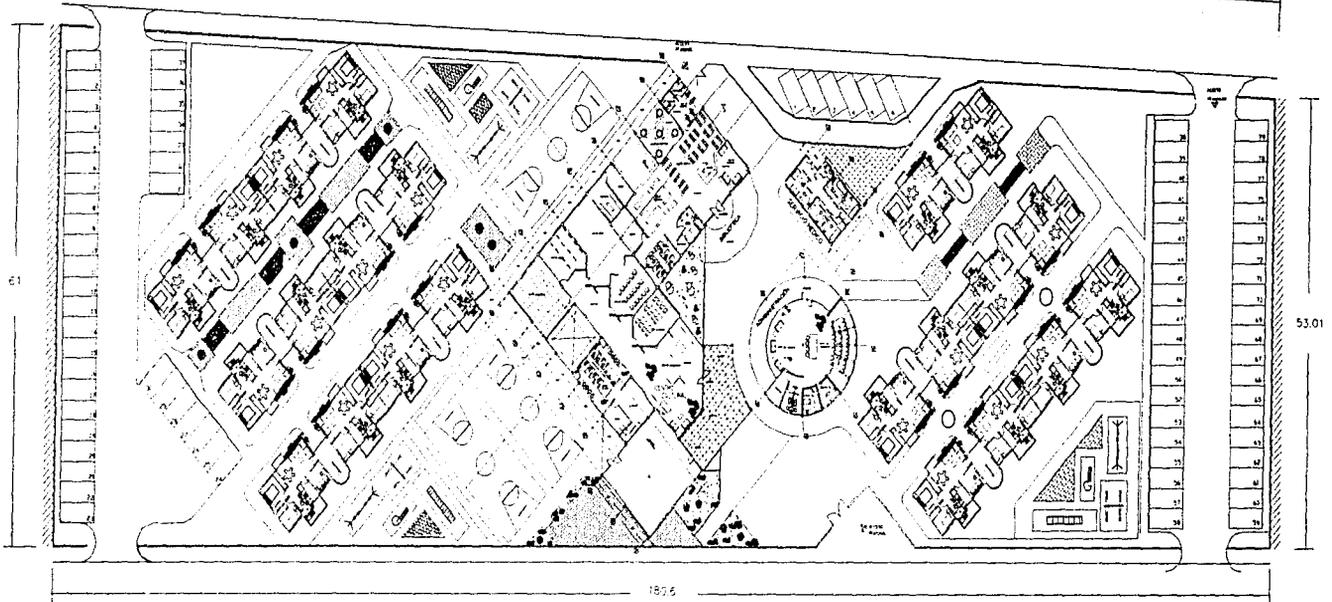
"EJÉRCITO CONSTITUCIONALISTA, CABEZA DE JUÁREZ"  
"CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL "

## *XIII. PROYECTO EJECUTIVO*

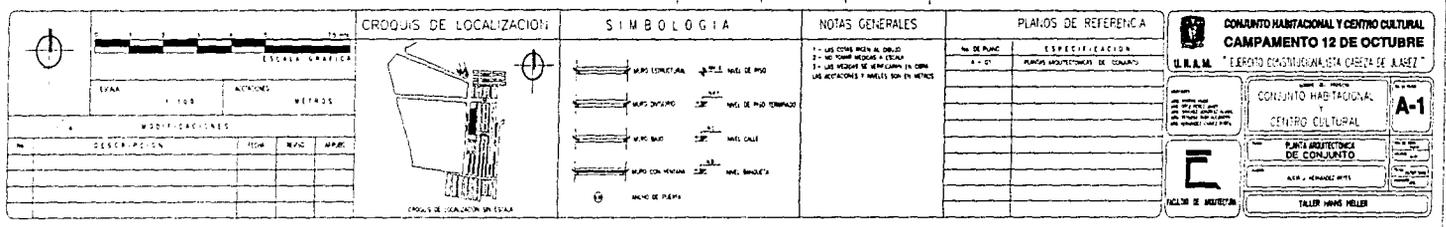
AV. 6 PONIENTE

EXPANSION

180.6



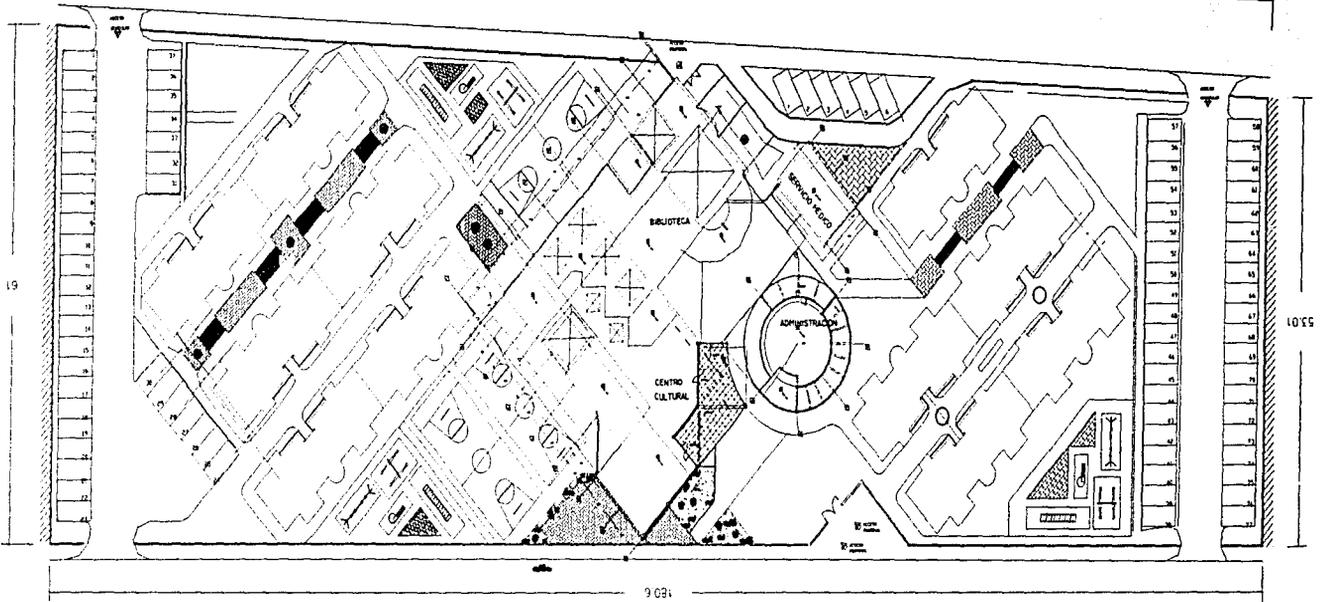
AV. 4 PONIENTE



AV. 6 PONIENTE



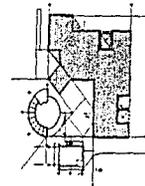
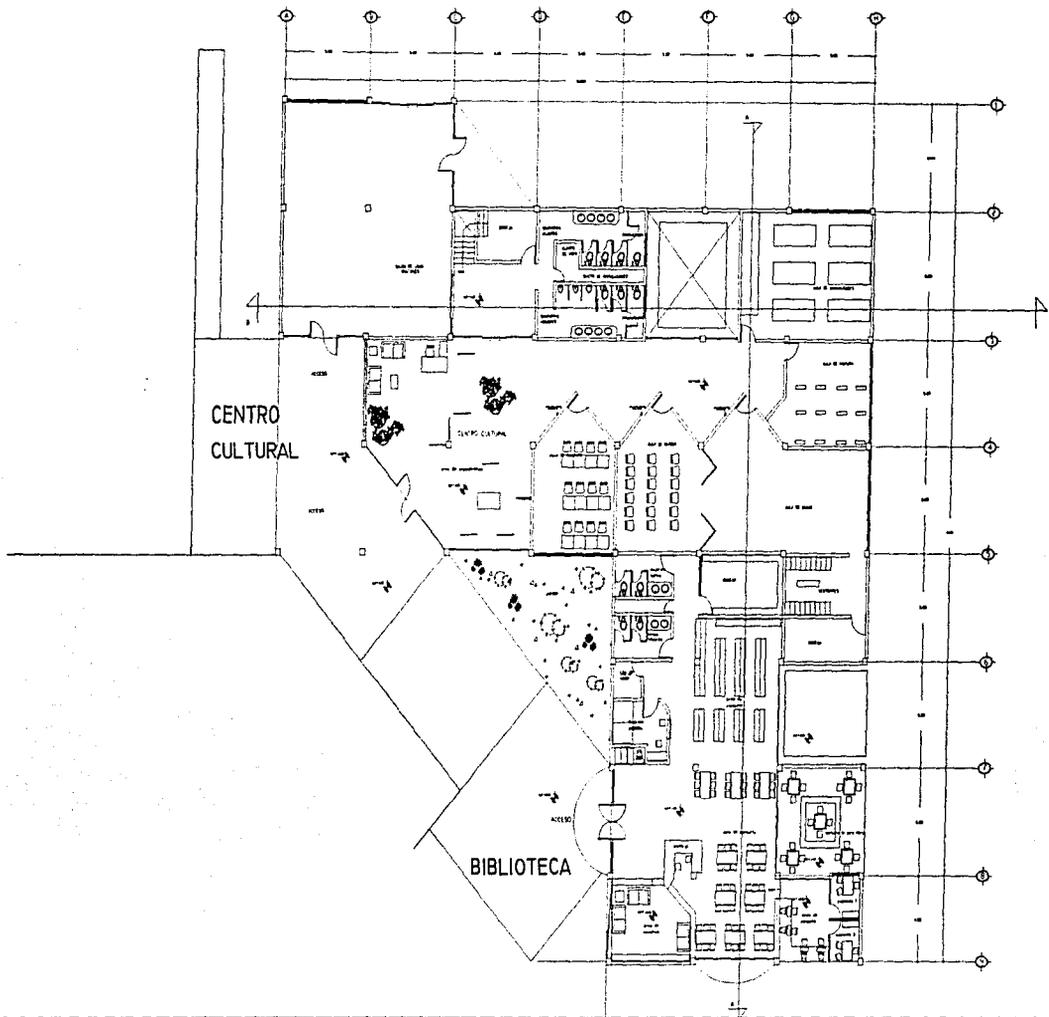
9 081



AV. 4 PONIENTE

9 081

CROQUIS DE LOCALIZACION				SIMBOLOGIA		NOTAS GENERALES		PLANOS DE REFERENCIA			
<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>ESCALA 1:2500</p> <p>ACOTACIONES METROS</p>				<p>CROQUIS DE LOCALIZACION EN ESCALA</p>		<p>1- MURO ESTRUCTURAL</p> <p>2- MURO DIVISIVO</p> <p>3- MURO BARRIO</p> <p>4- MURO CON ALICATA</p> <p>5- MURO DE PIEDRA</p>		<p>1- LAS LINEAS BIEN AL DIBUJO</p> <p>2- NO TENER ACOTAS A ESCALA</p> <p>3- LAS ACOTAS DE SERVICIOS EN TODAS LAS ACOTACIONES Y LINEAS SON EN METROS</p>		<p>NO. DE PLANO</p> <p>ESPECIFICACION</p> <p>A - 01</p> <p>PLANTAS ARQUITECTONICAS DE CONJUNTO</p>	
<p>DESCRIPCION</p> <p>TECN.</p> <p>SEÑAL.</p> <p>APROB.</p>								<p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE</p> <p>U.I.A.M. "EREMIO CONSTITUCIONISTA CASERIO DE JUAREZ"</p> <p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL</p> <p>PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>A.C.H. - HERNANDEZ REYES</p> <p>TALLER HANS PELLER</p>			

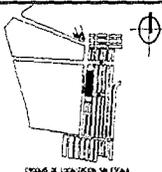


CROQUIS DE LOCALIZACION

CENTRO  
CULTURAL

BIBLIOTECA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE LOCALIZACION EN ESTADA

SIMBOLOGIA

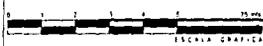


NOTAS GENERALES

- 1- VER CADA PARED A SU LADO
- 2- NO OLVIDAR PUERTAS Y ESCALAS
- 3- LAS MEDIDAS SE REFIEREN A LOS EJE DE RECTANGULOS Y MEDIDAS EN LA MEDIDA

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
1 - 01	PLANTA ARQUITECTONICA
	CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA



MODIFICACIONES			
NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
 " EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CASERIO DE JUAREZ "

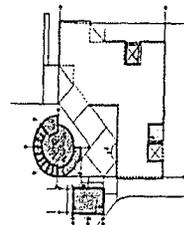
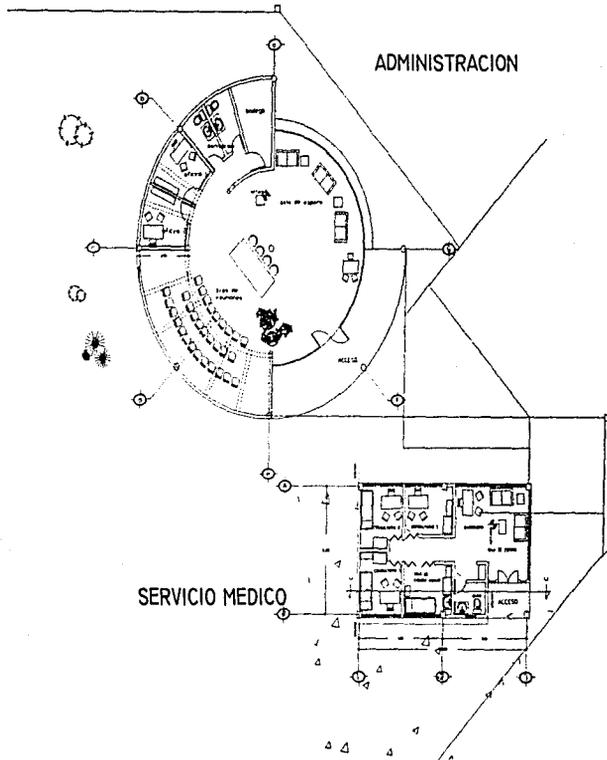
UNAM  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUIMICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ELECTRONICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA EN ELECTRONICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES

CONJUNTO HABITACIONAL  
 Y  
 CENTRO CULTURAL

PLANTA ARQUITECTONICA  
 CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA

A-3

TALLER HANNA HELLER



CROQUIS DE LOCALIZACION

SERVICIO MEDICO

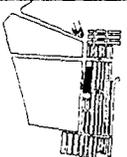
ADMINISTRACION

CROQUIS DE LOCALIZACION

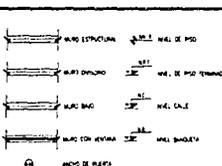
SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

PLANOS DE REFERENCIA



CROQUIS DE LOCALIZACION EN ESCALA



- 1 - LAS COTAS SON EN DECIMOS
- 2 - NO COMENZAN A ESCALA
- 3 - LAS MEDIDAS SE DAN SIEMPRE EN COMA
- 4 - LAS ACOTACIONES Y LINEAS SON EN METROS

No. DE PLANO	ESPECIFICACION
A - 01	PLANTA PROYECTADA
	CONSERVACION Y SER. MECOS

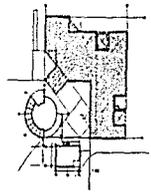
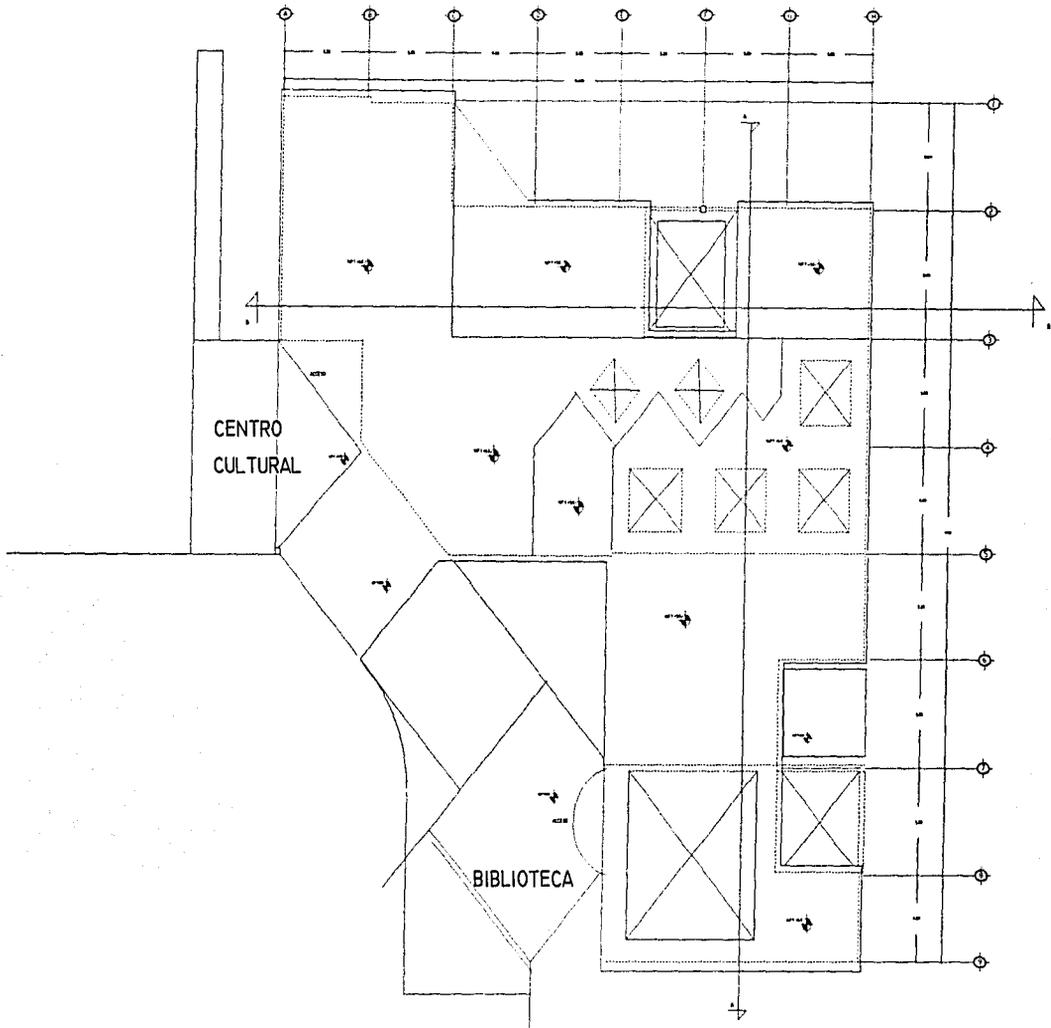
ESCALA	MODIFICACIONES	FECHA	HECHO	IMPRESO
1:100				

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
 U.N.A.M. " EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CAJAZA DE JUAREZ "

PLANTA ARQUITECTONICA  
 DEFINITIVA EN PISO

TALLER DE ARQUITECTA

TALLER HANS WELTER



CROQUIS DE LOCALIZACION

ESCALA GRAFICA

ESCALA: 1:100 METROS

MODIFICACIONES

No.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	APROBADO



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL	1/2" = 1'00" MODO DE PISO
	MURO MASONERIA	1/2" = 1'00" MODO DE PISO
	MURO MASONERIA CON VENTANA	1/2" = 1'00" MODO DE PISO
	MURO MASONERIA CON PUERTA	1/2" = 1'00" MODO DE PISO
	MURO MASONERIA CON PUERTA Y VENTANA	1/2" = 1'00" MODO DE PISO

NOTAS GENERALES

- 1.- UN CERRAMIENTO EN SU LADO
- 2.- NO TOMAR MEDIDA A ESCALA
- 3.- SE MUESTRA DE AMPLIAR EN CADA UNA DE LAS OPCIONES Y MUESTRAS EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

No. DE PLANO	DESCRIPCION
1 - 01	PLANO TIPO DE CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**

U.N.A.M. "CERRO DE LAS ARTES" CALZADA DE JUAREZ

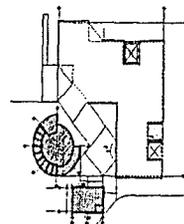
CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

PLANTA DE TIPO DE CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA

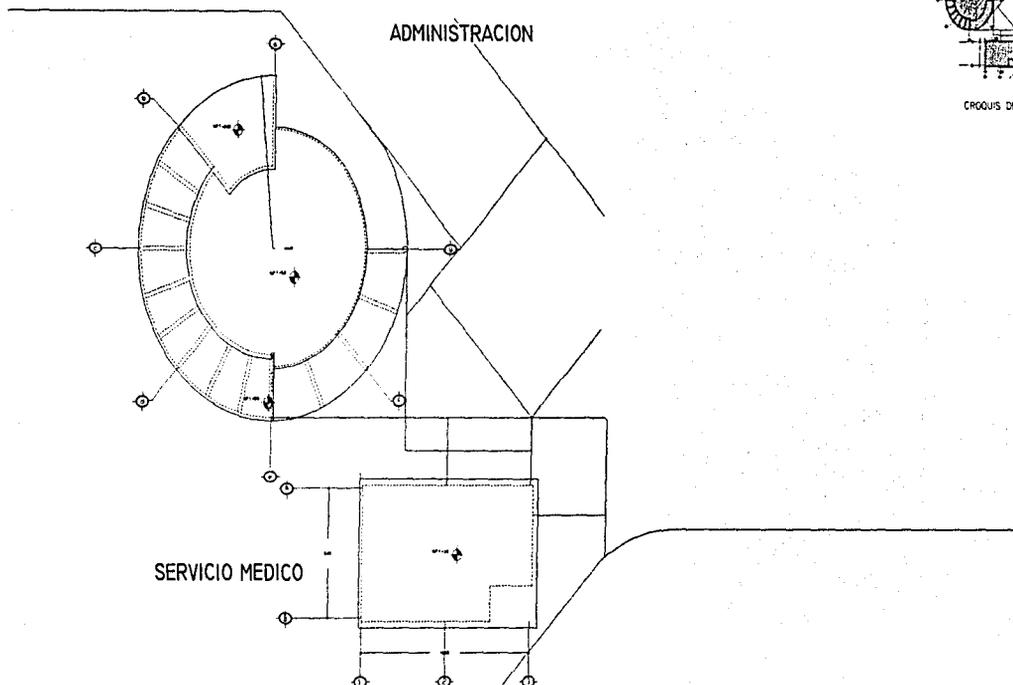
Auto: J. RAMIREZ PEREZ

TALLER HANNA PELLET

A-5



CROQUIS DE LOCALIZACION



SERVICIO MEDICO

ADMINISTRACION

ESCALA GRAFICA

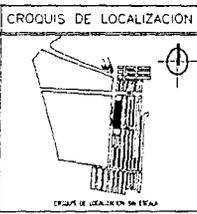
ESCALA 1:100

ACTIVACIONES

METROS

MODIFICACIONES

NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	PROYECTO



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL	—	NIVEL DE PISO
	MURO CERRAMIENTO	—	NIVEL DE PISO TERMINADO
	MURO MACIZO	—	NIVEL CALLE
	MURO CON VENTANA	—	NIVEL BANQUETA
	PUERTA DE PUERTA	—	

NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS SIEMPRE EN DEBERA
- 2- NO SEAN MEDIDAS A ESCALA
- 3- LAS MEDIDAS DE REFERENCIA EN TODAS LAS DIRECCIONES Y UNIDADES SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACIONES
A-1 DE	PLANTA TIPO DE ADMINISTRACION Y SERVICIO MEDICO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

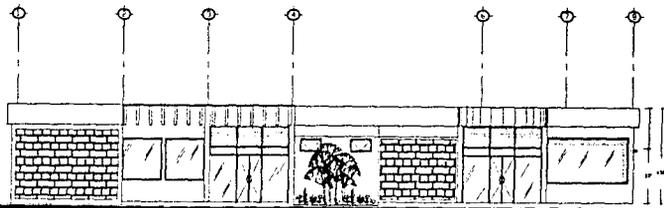
S.N.A.M. "EFORTO CONSTITUCIONISTA CABEZAS DE JUAREZ"

PLANTA DE TIPO DE ADMINISTRACION Y SERVICIO MEDICO

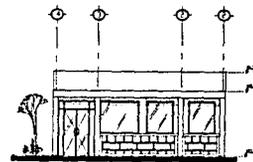
PROYECTO DE INGENIERIA

TALLER HARRY HELLER

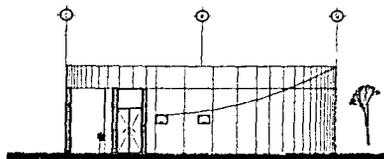
A-6



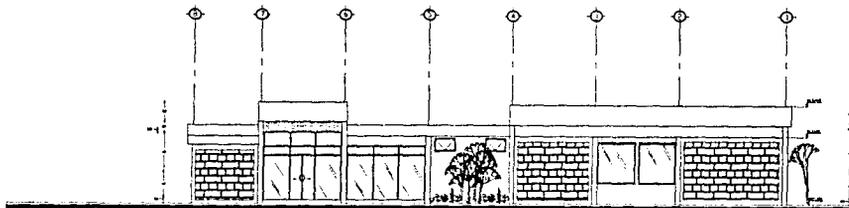
CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA



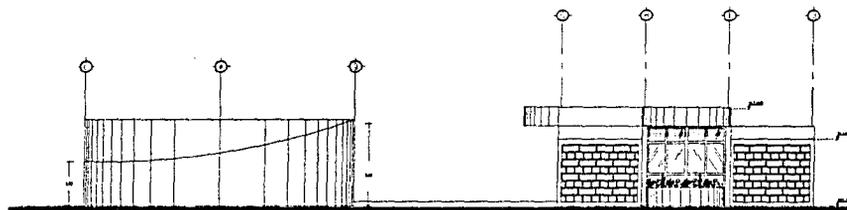
SERVICIO MEDICO



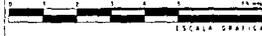
ADMINISTRACION



BIBLIOTECA Y CENTRO CULTURAL



ADMON. Y BIBLIOTECA

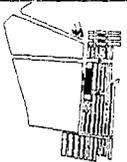


ESCALA 1:100 METROS

MODIFICACIONES

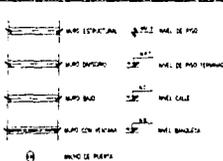
Nº	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	APROBADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE LOCALIZACION SIN ESCALA

SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS SON EN DECIMOS
  - 2- NO TIENE MARCHA A ESCALA
  - 3- LAS MEDIDAS SE TOMARON EN TERA
- LAS ACOTACIONES Y MUELAS SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

Nº DE PLANO	ESPECIFICACION
A-1-57	FORMAS PARA ADMINISTRACION Y DE SER



CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

U.N.A.M.

"EJERCITO CONSTITUCIONISTA CABEZA DE JUAZEP"

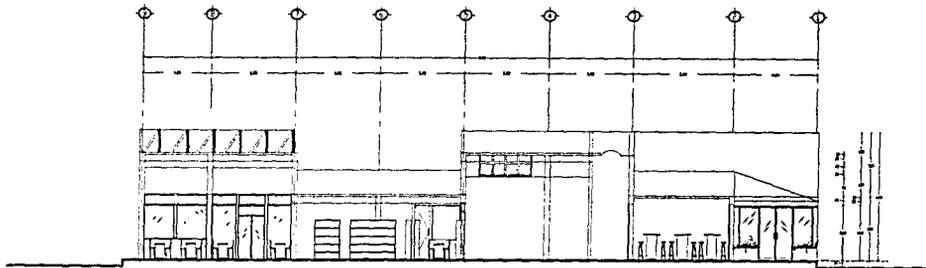
PROYECTO:  
DISEÑO:  
DISEÑO:  
DISEÑO:  
DISEÑO:  
DISEÑO:  
DISEÑO:

CONJUNTO HABITACIONAL  
Y  
CENTRO CULTURAL

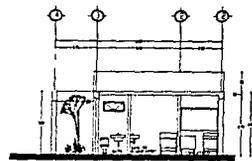
A-7

FECHA DE IMPRESION

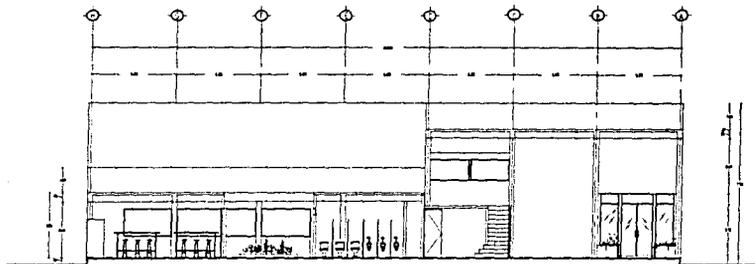
TALLER HANCO PELLER



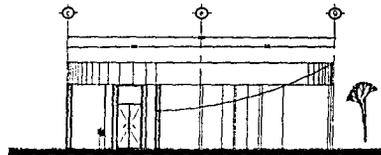
CORTE A - A'



CORTE C - C'



CORTE B - B'

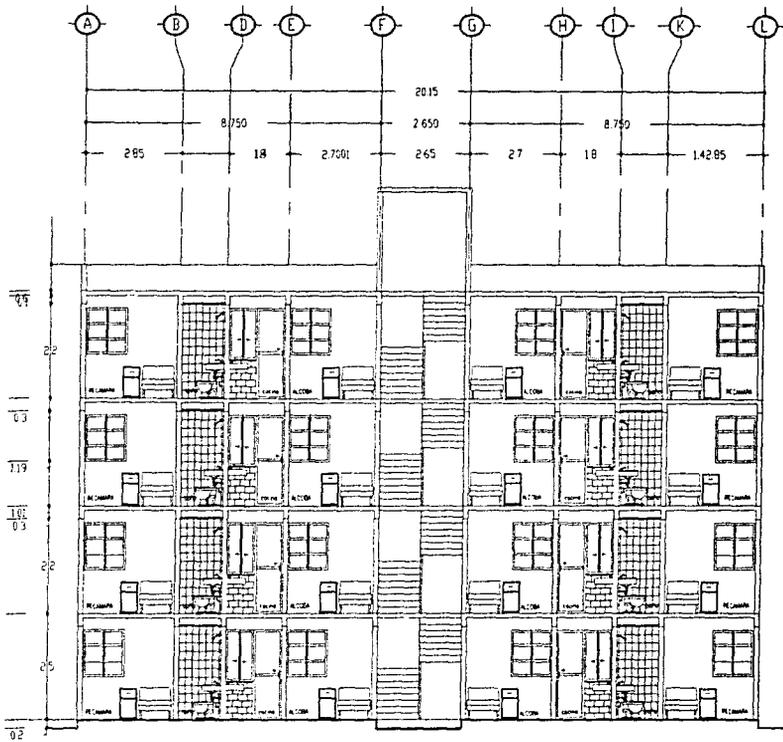


CORTE D-D'

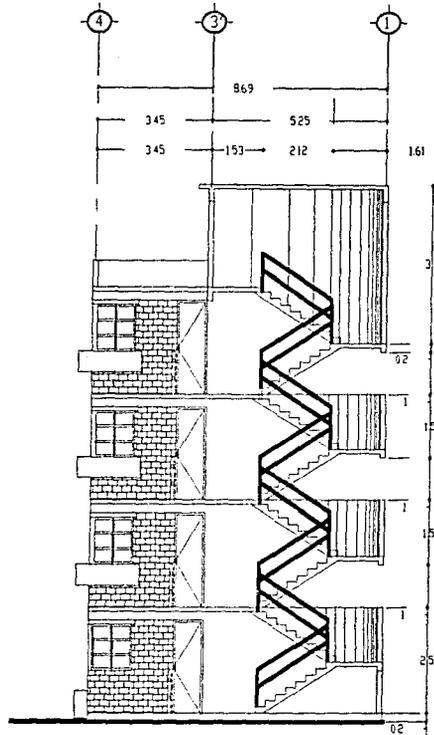
CROQUIS DE LOCALIZACION				SIMBOLOGIA		NOTAS GENERALES		PLANOS DE REFERENCIA																	
						1 - LAS COTAS SON EN METROS 2 - NO TIENE MEDIDA A ESCALA 3 - LAS MEDIDAS SE VERIFICAN EN OBRAS LAS RECTIFICADAS Y MEDIDAS EN METROS		No. DE PLANO: 8 - 08 ESPECIFICACION: CORTES PARA ADAPTAMIENTO Y SERVICIOS																	
ESTAA: 1:100 ACOTACIONES: METROS MODIFICACIONES:																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCION</th> <th>FECHA</th> <th>REVISOR</th> <th>APROBADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	APROBADO													CRUCES DE LOCALIZACION EN ESTAA					
DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	APROBADO																						
								CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE U.N.A.M. "EGREDITO CASTILLO" CABEZA DE JARQUEZ CONAMUNO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL TALLER PARA HELLER																	







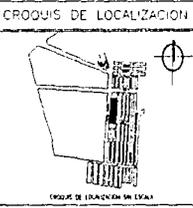
**2 CORTE A-A'**  
ESCALA 1:50



**CORTE B-B'**

**MODIFICACIONES**

Nº	DESCRIPCIÓN	FECHA	PLANO	ANOTADO



**SIMBOLOGIA**

	WALL STRUCTURE	WALL LEVEL OF FLOOR
	WALL OPENING	WALL LEVEL OF TERRACE
	WALL BASE	WALL LEVEL
	WALL WITH WINDOW	WALL SINGLE
	FLOOR LEVEL	

**NOTAS GENERALES**

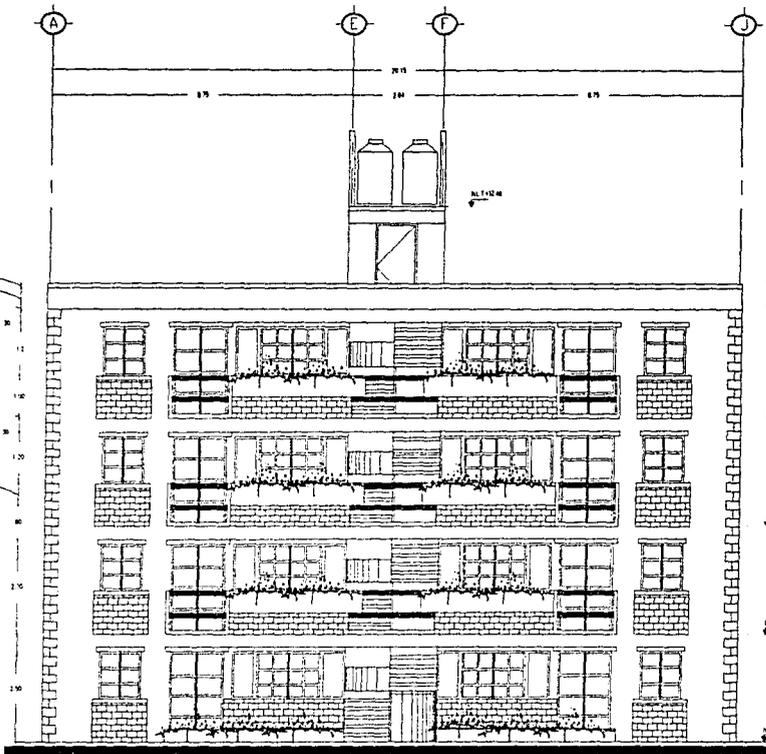
- 1- LOS CUBOS SERÁN AL BRANCO
- 2- NO QUEDARÁN DE SOBRO LA CALZADA
- 3- LOS MEDIDAS SE ENTENDIRÁN EN METROS LAS ADICIONES Y MENOS EN LA METROS

**PLANOS DE REFERENCIA**

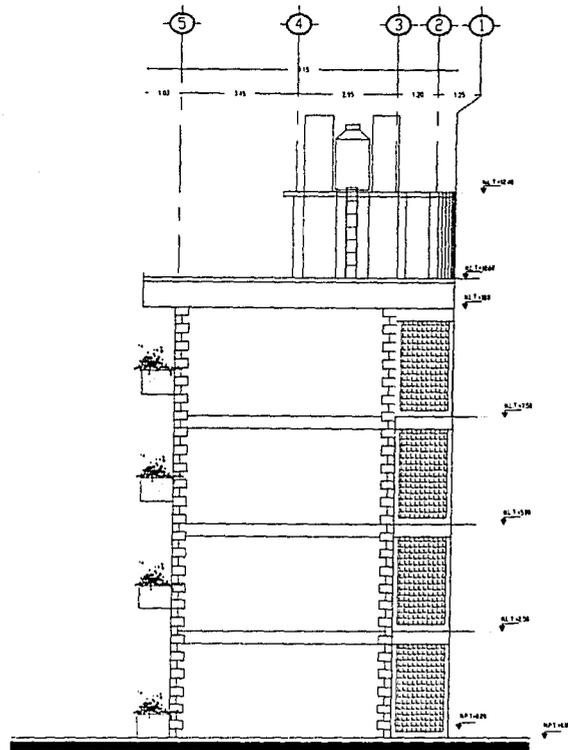
Nº DE PLANO	ESPECIFICACION

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
**U.R.L.R. "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CHEZA DE JUPEZ"**

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CORTES DE BARRIO TIPO**  
A-11  
TAJER MARIS PELIER

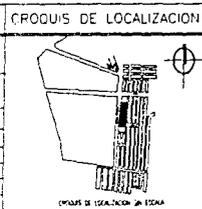


3 FACHADA PRINCIPAL  
ESCALA 1 : 50



3 FACHADA LATERAL  
ESCALA 1 : 50

ESCALA	1 : 50			
UNIDADES	METROS			
MODIFICACIONES				
NO.	DESCRIPCION	FECHA	ELABO.	APROB.



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL		NIVEL DE PISO
	MURO MASONERIA		NIVEL DE PISO TERMINADO
	MURO TAZO		PAVE. DALLE
	MURO CON VENTANA		NIVEL BANQUETA
	MURO DE PLENO		

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SON EN DECIMOS
- 2.- NO SON NECESARIAS LAS COTAS
- 3.- LAS MEDIDAS DE VERIFICACION EN OBRAS LAS MEDIDAS EN PAREDES SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
1 - 12	FACHADA DEPARTAMENTO PPO

COMUNO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

U.R.A.M. "EFECTO CONSTITUCIONALISTA CABEZA DE JUAREZ"

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS

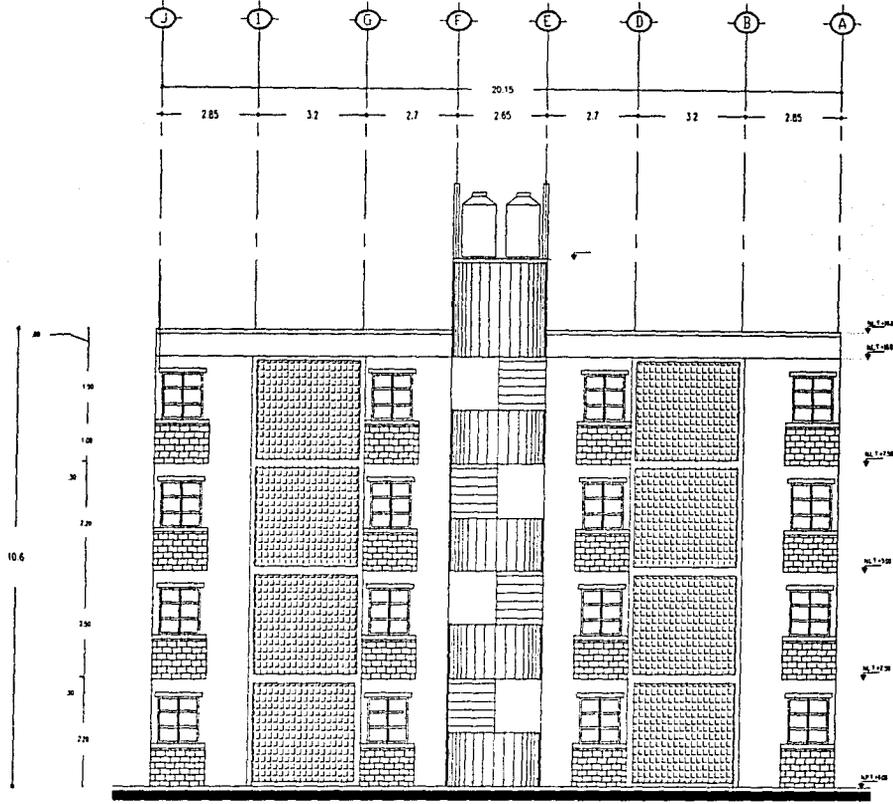
COMUNO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

FACHADAS DEPARTAMENTO PPO

AL.F. J. GONZALEZ REYES

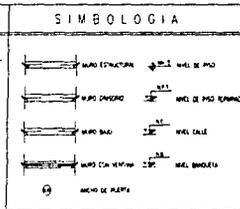
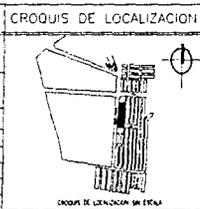
CALEB MARCO BELIER

A-12



3 FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1/50

	 ESCALA GRAFICA		
	ESCALA 1/50	ACTUALIZACION	METROS
MODIFICACIONES			
NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO



NOTAS GENERALES

- 1 - LAS LINEAS NEGRAS DE BORDO
- 2 - NO DEBE BORRARSE LA ESCALA
- 3 - LAS NOTAS DE REFERENCIA EN OBLICO LAS ACCIONES Y VALORES SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
A-13	FACHADA DEPARTAMENTO TIPO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

U.R.A.M. "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CASERTA DE J-ABREZ"

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

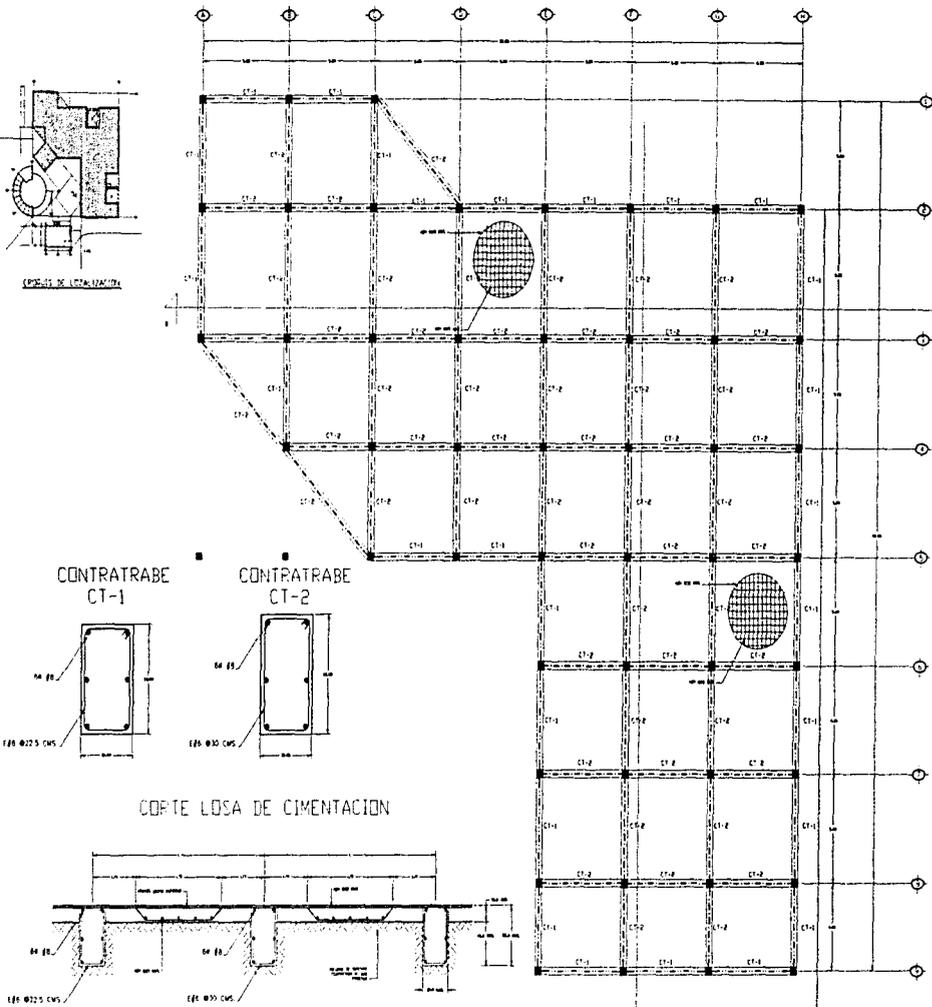
FACHADAS DEPARTAMENTO TIPO

ALCO J-ABREZ 8/81

TALLER HERREROS VILLER

A-13

FACHADA DE REFERENCIA



## NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES:

### DAIOS GENERALES DE PROYECTO:

- DESCRIPCION: COMPLEJO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
- UBICACION: COL. EJERITO CONSTITUCIONARISTA, MEXICO DF.
- CARGAS DE DISEÑO:
  - 3a - CARGAS VIVAS MAXIMAS:
    - CUBIERTA: 100 kg/m<sup>2</sup>
    - ESPICO: 350 kg/m<sup>2</sup>
  - 3b - CARGAS VASO/VIÑO POR SISMO:
    - CUBIERTA: 70 kg/m<sup>2</sup>
    - ESPICO: 250 kg/m<sup>2</sup>
  - 3c - DISEÑO POR SISMO:
    - TERRENO TIPO: II
    - ESTRUCTURA GRUPO: B40
    - COEFICIENTE SISMO (C.S.): 0.40
    - FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMO (Q): 2
- REGULAMENTOS, CODIGOS Y MANUALES UTILIZADOS:
  - 1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS (1993)
  - 2. MANUAL DE CONSTRUCCION EN CONCRETO, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO (ACI 318-83) Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF CONCRETE

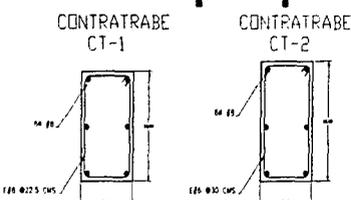
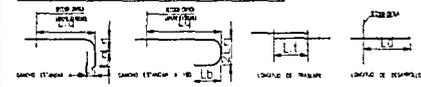
### NOTAS IMPORTANTES:

- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA DE F<sub>cd</sub> 250 Kg/cm<sup>2</sup>
- EL AGREGADO GRUESO MAXIMO POR EMPLEAR SERA DE 1/4" (19 MM)
- LA PLANTILLA DE CIMENTACION SERA DE 50 MM. DE ESPESOR DE CONCRETO PORRE F<sub>cd</sub> 100 Kg/cm<sup>2</sup>
- EL REVENDIMIENTO MAXIMO SERA DE 12 CM. PUDIENDOSE AGREGAR UN ADITIVO SUPERFUNDANTE CON EL OBJETIVO DE GARANTAR UN CORRECTO COLADO EN LAS ZONAS DONDE SE TIENAN CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE ARMADOS
- ACERO DE REFUERZO F<sub>yd</sub> 4200 Kg/cm<sup>2</sup> (ALTA RESISTENCIA)
- LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTAN EN METROS Y ARMADOS EN PULGADAS
- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE COTAS, EJES, Y NIVELES DE ESTOS PLANOS CON LA DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES Y VERIFICARSE POSTERIORMENTE EN OBRA
- TODAS LAS JUNTAS DE COLADO SE LIMPIARAN PERFECTAMENTE, RETIRANDOSE LOS CONCRETOS ROTOS Y SUELTOS, DEJANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE SE DEBERA SATURAR DE AGUA 4 HRS. ANTES DEL NUEVO COLADO
- TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES NO INDICADOS EN LOS DETALLES SERAN DE 40 DIAMETROS COMO MINIMO
- CORTES Y DETALLES SIN ESCALA
- AL TERRENO SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 4 TON/M<sup>2</sup> PARA ZAPATAS Y 1.5 TON/M<sup>2</sup> PARA LOSAS DE CIMENTACION
- LAS ACOTACIONES RIGEN AL DIBUJO
- LA ACOTACION TIENE PREFERENCIA SOBRE LA ESCALA

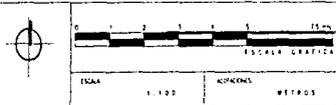
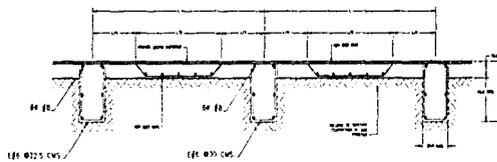
### LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPES Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO (VER SECCION 3 NYC DEL R.C.D.F.)

Tabla de LONGITUDES (EN CM.) PARA: f<sub>cd</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup> y f<sub>yd</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup> (kg/cm<sup>2</sup> CARBONCIL)

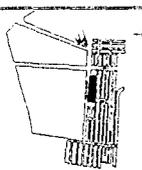
LARG. ELEMENTO (CM.)	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
1. - LONGITUD DE DESARROLLO	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
2. - LONGITUD DE TRASLAPES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
3. - LONGITUD DE ANCLAJES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
4. - LONGITUD DE TRASLAPES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
5. - LONGITUD DE ANCLAJES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
6. - LONGITUD DE TRASLAPES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
7. - LONGITUD DE ANCLAJES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
8. - LONGITUD DE TRASLAPES	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00



### CORTE LOSA DE CIMENTACION



### CROQUIS DE LOCALIZACION



### SIMBOLOGIA

- CONTRABASE PRINCIPAL CT-2
- CONTRABASE SECUNDARIA CT-1
- COLUMNA DE CONCRETO SECCION SECCO 425
- COLUMNA Ø 30 CMS
- PAÑO DE LOSA

### NOTAS GENERALES

- 1 - LAS COTAS PUEDEN AL DIBUJO
- 2 - NO TRASPASAR LAS COTAS
- 3 - LAS MEDIDAS SE VERIFICARAN EN OBRA
- 4 - LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS

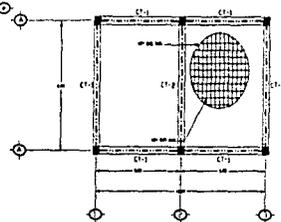
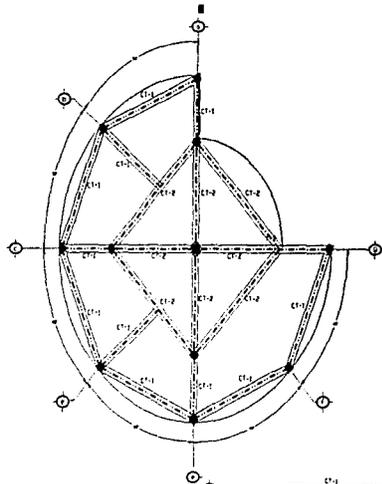
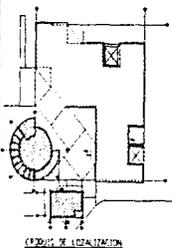
### PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
E-01	PLANTA DE CIMENTACION DEL CENTRO Y CENTRO CULTURAL

COMPLEJO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPO 12 DE OCTUBRE  
U.N.A.M. EJERITO CONSTITUCIONARISTA CALZADA DE CUARTEL

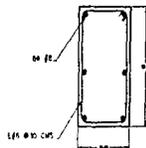
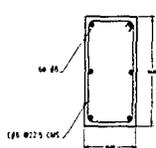
COMPLEJO HABITACIONAL  
CENTRO CULTURAL  
PLANTA DE CIMENTACION  
MAYOR Y MENOR  
AUT. E INGENIERO P. S. S. S.  
TALLER MAESTRO PELLER

NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	APROBADO

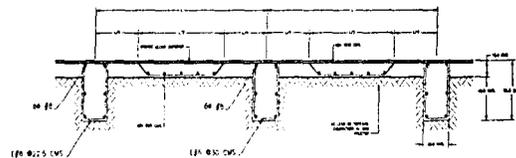


CONTRABE  
CT-1

CONTRABE  
CT-2



COPE LIGA DE CIMENTACION



## NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES :

### DATOS GENERALES DE PROYECTO :

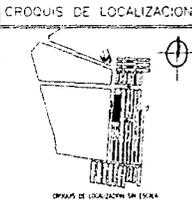
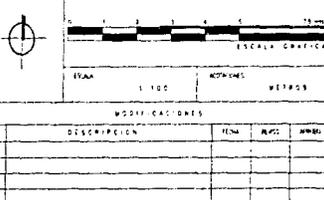
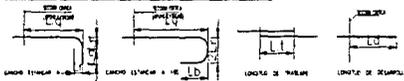
- DESIGNACION: CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
- UBICACION: COL. LAPODIO CONSTITUCIONAL EN VEREDAS D.F.
- CARGAS DE DISEÑO:
  - 3a - CARGAS MUERTAS MAXIMAS:
    - CUBIERTA: 100 Kg/m
    - EDIFICIO: 150 Kg/m
  - 3b - CARGAS MUERTAS POR SISMO:
    - CUBIERTA: 70 Kg/m
    - EDIFICIO: 150 Kg/m
  - 3c - TIENE POR SISMO:
    - TERRENO TIPO: III
    - ESTRUCTURA CONCRETO
    - COEFICIENTE DISEÑO (C): 0.4
    - FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMO (Q): 2
- REGLAMENTOS, CODICOS Y MANUALES UTILIZADOS:
  - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS (1993)
  - MANUAL DE CONSTRUCCION EN CONCRETO, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO ENO 310-83 Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF CONCRETE

### NOTAS IMPORTANTES:

- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA DE  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- EL AGREGADO GRUESO MAXIMO POR EMPLEAR SERA DE  $3/4" (19 \text{ MM})$
- LA PLANTILLA DE CIMENTACION SERA DE 50 MM. DE ESPESOR DE CONCRETO PORRE  $F_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- EL REBIVEMENTO MAXIMO SERA DE 12 CM. PUDIENDOSE AGREGAR UN ADITIVO SUPERPLUMIFICANTE CON EL OBJETO DE GARANTIZAR UN CORRECTO COLADO EN LAS ZONAS DONDE SE TENGAN CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE ARMADOS
- ACERO DE REFUERZO  $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$  (ALTA RESISTENCIA)
- LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTAN EN METROS Y ARMADOS EN PULGADAS
- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR SE DEBERA VERIFICAR LA COINCIDENCIA DE COTAS, EJES Y NIVELES DE ESTOS PLANOS CON LA DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES Y VERIFICARSE POSTERIORMENTE EN OBRA
- TODAS LAS JUNTAS DE COLADO SE LIMPIARAN PERFECTAMENTE, RETIRANDOSE LOS CONCRETOS ROTOS Y SUELTOS, DEJANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE SE DEBERA SATURAR DE AGUA 2 HRS ANTES DEL NUEVO COLADO
- TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES NO INDICADOS EN LOS DETALLES SERAN DE 40 DIAMETROS COMO MINIMO
- CORTES Y DETALLES SIN ESCALA
- AL TERRENO SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 4 TON / M<sup>2</sup> PARA ZAPATAS Y 1.5 TON / M<sup>2</sup> PARA LOSAS DE CIMENTACION
- LAS ACOTACIONES SIGEN AL DIBUJO
- LA ACOTACION TIENE PREFERENCIA SOBRE LA ESCALA

### LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPES Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO ( VER SECCION 3 NTC DEL R.C.D.F )

TABLA DE LONGITUDES ( EN CM ) PARA $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y $F_y = 4200$												
DIA. (CM)	LARGO DE ANCLAJE		LARGO DE TRASLAPES		LARGO DE DESARROLLO							
	EN FONDO	EN SUPERFICIE	EN FONDO	EN SUPERFICIE	EN FONDO	EN SUPERFICIE	EN FONDO	EN SUPERFICIE	EN FONDO	EN SUPERFICIE	EN FONDO	EN SUPERFICIE
10	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
12	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
14	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
16	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
18	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
20	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
22	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
24	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
26	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
28	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
30	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120



NOTAS GENERALES	PLANOS DE REFERENCIA
1 - LAS COTAS SON EN METROS 2 - NO TENDRAN DECIMALES 3 - LOS METROS SE MUESTRAN EN OBRA 4 - LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN PULGADAS	NO. DE PLANO: 1-02 ESPECIFICACION: PUNTO DE CIMENTACION MANIFIESTACION Y PLAN METRICO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE
H. R. A. M. "EL FORTO CONSTITUCIONAL CASITA DE JAPAZ"
CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
PLANTA DE CIMENTACION (SECCION) EN ESCALA
PROY. Y DISEÑO: H. R. A. M.
ELABORADO: H. R. A. M.

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE  
H. R. A. M. "EL FORTO CONSTITUCIONAL CASITA DE JAPAZ"

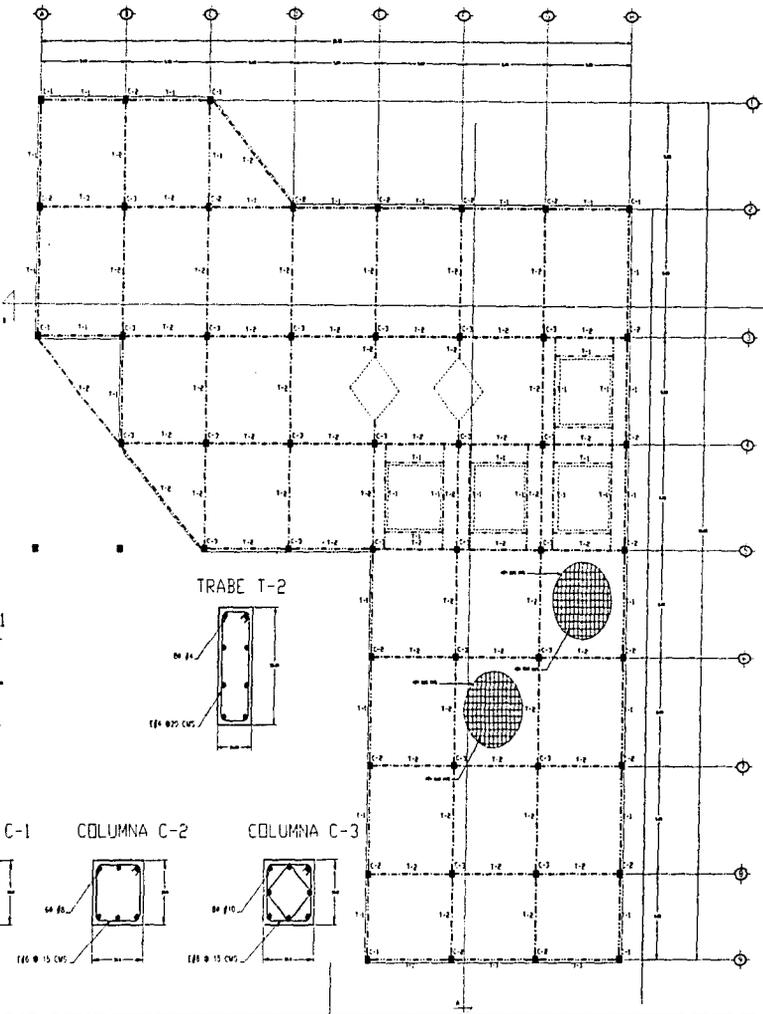
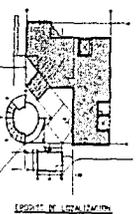
CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

PLANTA DE CIMENTACION (SECCION) EN ESCALA

PROY. Y DISEÑO: H. R. A. M.

ELABORADO: H. R. A. M.

TALLER H. R. A. M.



**NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES:**

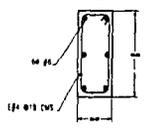
**DATOS GENERALES DE PROYECTO:**

- DESCRIPCION: CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
- UBICACION: COL. EJERCITO CONSTITUCIONALISTA MEXICO, D.F.
- CARGAS DE DISEÑO:
  - 3a- CARGAS MUERTAS MAXIMAS:
    - CUBIERTA: 100 kg/m<sup>2</sup>
    - EDIFICIO: 350 kg/m<sup>2</sup>
  - 3b- CARGAS VIVIDAS POR SISMO:
    - CUBIERTA: 70 kg/m<sup>2</sup>
    - EDIFICIO: 250 kg/m<sup>2</sup>
  - 3c- DISEÑO POR SISMO:
    - TIPO TERRENO: R4D
    - ESTRUCTURA: GRUPO I
    - COEFICIENTE SISMO (C<sub>s</sub>): 0.8
    - FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMO (Q): 2
- REGLAMENTOS, CODIGOS Y MANUALES UTILIZADOS:
  - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS (1993)
  - MANUAL DE CONSTRUCCION EN CONCRETO REFORZADO DE CONCRETO PREFABRICADO (ACI 318-83) Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF CONCRETE

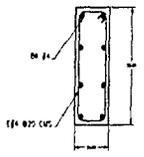
**NOTAS IMPORTANTES:**

- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA DE  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- EL AGREGADO GRUESO MAXIMO POR EMPLEAR SERA DE  $3\phi$  (19 MM)
- LA PANTALLA DE CIMENTACION SERA DE 50 MM. DE ESPESOR DE CONCRETO POBRE POR  $100 \text{ Kg/cm}^2$
- EL REVENIMIENTO MAXIMO SERA DE 12 CM. PUDIENDOSE AGREGAR UN ADITIVO SUPERPLUMIFICANTE CON EL OBJETIVO DE GARANTIZAR UN CORRECTO COLADO EN LAS ZONAS DONDE SE TENGAN CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE ARMAZONES
- ACERO DE REFUERZO  $F_y = 4000 \text{ Kg/cm}^2$  (ALTA RESISTENCIA)
- LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTAN EN METROS Y ARMADOR EN PULGADAS
- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE COTAS, EJES, Y NIVELES DE ESTOS PLANOS CON LA DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES Y VERIFICARSE POSTERIORMENTE EN OBRA
- TODAS LAS JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN LIMPIAR PERFECTAMENTE. RETIRANDOSE LOS CONCRETOS ROTOS Y SUELTOS, DEJANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE SE DEBERA SATURAR DE AGUA 2 HRS. ANTES DEL NUEVO COLADO
- TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES NO INDICADOS EN LOS DETALLES SERAN DE 40 DIAMETROS COMO MINIMO
- CORTES Y DETALLES SIN ESCALA
- AL TERRENO SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 4TON /M<sup>2</sup> PARA ZAPATAS Y 1.5TON /M<sup>2</sup> PARA LOSAS DE CIMENTACION
- LAS ACOTACIONES RIGEN AL DIBUJO
- LA ACOTACION TIENE PREFERENCIA SOBRE LA ESCALA.

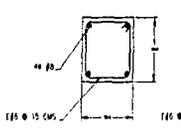
TRABE T-1



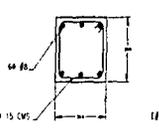
TRABE T-2



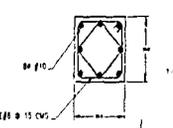
COLUMNA C-1



COLUMNA C-2



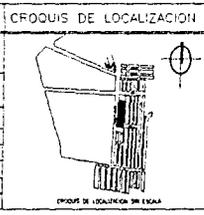
COLUMNA C-3



**LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPES Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO (VER SECCION 3 INC DEL R.C.D.F.)**

TABLA DE LONGITUDES (EN CM) PARA $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y $F_y = 4000 \text{ Kg/cm}^2$									
NO. DE SECCION	SECCION	LONGITUD	DESARROLLO	TRASLAPES	ANCLAJES	LONGITUD	DESARROLLO	TRASLAPES	ANCLAJES
1	1	100	100	100	100	100	100	100	100
2	2	100	100	100	100	100	100	100	100
3	3	100	100	100	100	100	100	100	100
4	4	100	100	100	100	100	100	100	100
5	5	100	100	100	100	100	100	100	100
6	6	100	100	100	100	100	100	100	100
7	7	100	100	100	100	100	100	100	100
8	8	100	100	100	100	100	100	100	100
9	9	100	100	100	100	100	100	100	100
10	10	100	100	100	100	100	100	100	100
11	11	100	100	100	100	100	100	100	100

MODIFICACIONES				
NO.	DESCRIPCION	FECHA	ELAB.	APROB.



SIMBOLOGIA

- VIGA PRINCIPAL T-2
- VIGA SECUNDARIA T-1
- COLUMNA DE CONCRETO SECCION 30X30 CMS
- COLUMNA 30 CMS
- PAÑO DE LOSA

NOTAS GENERALES

- UN EJEMPLO DE LA OBRA
- NO SE DEBE HACER NINGUNA MODIFICACION SIN LA AUTORIZACION DEL INGENIERO
- EL DISEÑO DE LOSAS SE HA HECHO EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	DESCRIPCION
E-03	PLANO ESTRUCTURAL MULTIPLO Y CENTRO CULTURAL

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**

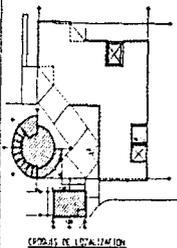
U.N.A.M. " EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CASERIO DE JARREZ "

CONJUNTO HABITACIONAL E-03

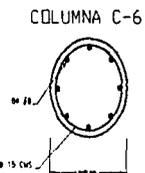
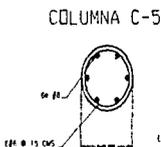
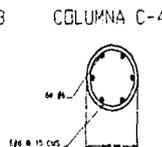
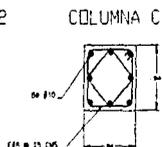
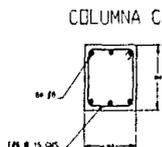
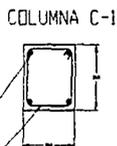
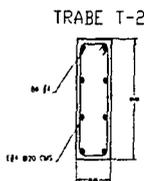
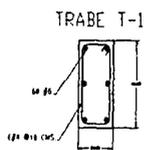
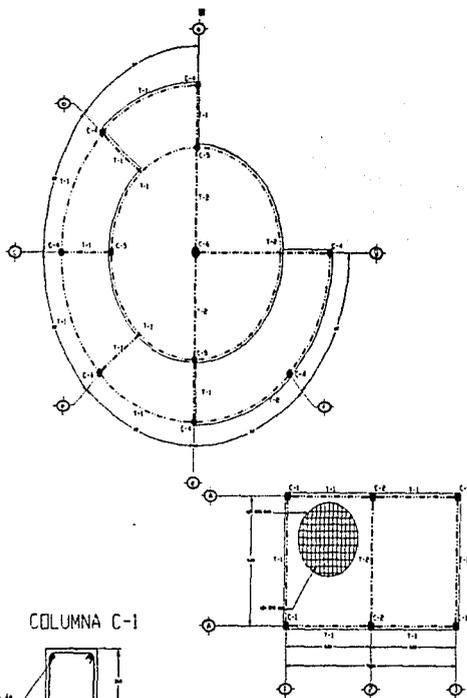
CENTRO CULTURAL

PLANTA ESTRUCTURAL MULTIPLO Y CENTRO CULTURAL

ELAB. Y REVISADO POR: TALLER HANNS HELLER



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES:

### DATOS GENERALES DE PROYECTO:

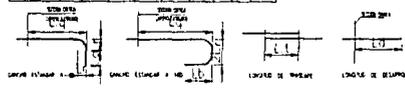
- DESCRIPCIÓN: CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
- UBICACIÓN: COL. LERIO CONSTRUCCIONISTA MEXICO D.F.
- CARGAS DE DISEÑO:
  - 3a - CARGAS VIVAS MAXIMAS:
    - CUBIERTA: 100 kg/m<sup>2</sup>
    - EDIFICIO: 300 kg/m<sup>2</sup>
  - 3b - CARGAS VIVAS DISEÑO POR SISMO:
    - CUBIERTA: 70 kg/m<sup>2</sup>
    - EDIFICIO: 250 kg/m<sup>2</sup>
  - 3c - DISEÑO POR SISMO:
    - TIPO DE TERRENO: II
    - ESTRUCTURA GRUPO: B
    - COEFICIENTE SISMO (C<sub>s</sub>): 0.40
    - FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMO (Q): 2
- REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y MANUALES UTILIZADOS:
  - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (1983)
  - MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN CONCRETO, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO (A.S. 318-83) Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF CONCRETE

### NOTAS IMPORTANTES:

- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA DE F<sub>cd</sub> = 250 Kg/cm<sup>2</sup>
- EL ACRESG DO GRUEBO MAXIMO POR EMPLEAR SERA DE 3/4" (19 MM)
- LA PLANTILLA DE CIMENTACION SERA DE 50 MM DE ESPESOR DE CONCRETO PORRE F<sub>cd</sub> = 100 Kg/cm<sup>2</sup>
- EL REVENAMIENTO MAXIMO SERA DE 12 CM. PUEDIENDOSE ACRESGAR UN ADITIVO SUPERFLOCIFICANTE CON EL OBJETIVO DE CARACTERAR UN CONCRETO COLADO EN LAS ZONAS DONDE SE TENGAN CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE ARMAZOS
- ACERO DE REFUERZO F<sub>yd</sub> = 4200 Kg/cm<sup>2</sup> (ALTA RESISTENCIA)
- LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTAN EN METROS Y ARMADOS EN PULGADAS
- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE CORTAS, EJES, Y NIVELES DE ESTOS PLANOS CON LA DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES Y VERIFICABLE POSTERIORMENTE EN OBRA
- TODAS LAS JUNTAS DE COLADO SE LIMPIARAN PERFECTAMENTE, RETIRANDOSE LOS CONCRETOS ROTOS Y SUELTOS, DEJANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE SE DEBERA TRATAR DE AGUA 3 HRS. ANTES DEL NUEVO COLADO
- TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES NO INDICADOS EN LOS DETALLES SERAN DE 40 DIAMETROS COMO MINIMO
- CORTES Y DETALLES SIN ESCALA
- AL TERRENO SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 4 TOR/1M PARA ZAPATAS Y 1.5 TOR/1M PARA LOSAS DE CIMENTACION
- LAS ACOTACIONES RIDEN AL DIBUJO
- LA ACOTACION TIENE PREFERENCIA SOBRE LA ESCALA

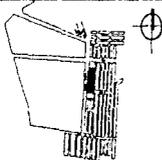
### LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPES Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO (VER SECCION 3 INC DEL R.C.D.F.)

TABLA DE LONGITUDES (EN CM.) PARA F <sub>cd</sub> = 250 Kg/cm <sup>2</sup> Y F <sub>yd</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	REGLAMENTO
1. 2.5% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	1a - LONGITUD DE DESARROLLO
2. 1.2% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	1b - LONGITUD DE DESARROLLO
3. 1.0% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	1c - LONGITUD DE DESARROLLO
4. 1.2% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	2a - LONGITUD DE DESARROLLO
5. 1.0% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	2b - LONGITUD DE DESARROLLO
6. 1.2% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	3a - LONGITUD DE DESARROLLO
7. 1.0% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	3b - LONGITUD DE DESARROLLO
8. 1.2% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	4a - LONGITUD DE DESARROLLO
9. 1.0% 270 30 40 42 36 74 10 11 4	4b - LONGITUD DE DESARROLLO



MODIFICACIONES			
Nº	DESCRIPCION	FECHA	BYNO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN EN ESCALA

### SIMBOLOGIA

- VIGA PRINCIPAL T-2
- VIGA SECUNDARIA T-1
- COLUMNA DE CONCRETO SECCION CUADRO
- COLUMNA Ø 30 CMS
- COLUMNA Ø 60 CMS
- PAÑO DE LOSA

### NOTAS GENERALES

- UN CONJO NUDO DE DIBUJO
- NO USAR REJES Y ESCALAS
- USAR MEDIDAS DE ACOTACION EN CM. LAS MEDIDAS Y NIVELES SON EN METROS

### PLANOS DE REFERENCIA

- | Nº DE PLANO | ESPECIFICACION                        |
|-------------|---------------------------------------|
| 1-04        | PLANO ESTRUCTURAL COMPLETO Y SIN NUDO |

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
E.I.A.R. "CERRO CONSTRUCCIONISTA CASITA DE JIJA"

CONJUNTO HABITACIONAL  
CENTRO CULTURAL

PLANTA ESTRUCTURAL  
SERVICIO 12 DE OCTUBRE

ALTA Y ANCLAJES EN LOSA

TRABE T-2

TRABE T-1

TRABE T-3

TRABE T-4

TRABE T-5

TRABE T-6

TRABE T-7

TRABE T-8

TRABE T-9

TRABE T-10

TRABE T-11

TRABE T-12

TRABE T-13

TRABE T-14

TRABE T-15

TRABE T-16

TRABE T-17

TRABE T-18

TRABE T-19

TRABE T-20

TRABE T-21

TRABE T-22

TRABE T-23

TRABE T-24

TRABE T-25

TRABE T-26

TRABE T-27

TRABE T-28

TRABE T-29

TRABE T-30

TRABE T-31

TRABE T-32

TRABE T-33

TRABE T-34

TRABE T-35

TRABE T-36

TRABE T-37

TRABE T-38

TRABE T-39

TRABE T-40

TRABE T-41

TRABE T-42

TRABE T-43

TRABE T-44

TRABE T-45

TRABE T-46

TRABE T-47

TRABE T-48

TRABE T-49

TRABE T-50

TRABE T-51

TRABE T-52

TRABE T-53

TRABE T-54

TRABE T-55

TRABE T-56

TRABE T-57

TRABE T-58

TRABE T-59

TRABE T-60

TRABE T-61

TRABE T-62

TRABE T-63

TRABE T-64

TRABE T-65

TRABE T-66

TRABE T-67

TRABE T-68

TRABE T-69

TRABE T-70

TRABE T-71

TRABE T-72

TRABE T-73

TRABE T-74

TRABE T-75

TRABE T-76

TRABE T-77

TRABE T-78

TRABE T-79

TRABE T-80

TRABE T-81

TRABE T-82

TRABE T-83

TRABE T-84

TRABE T-85

TRABE T-86

TRABE T-87

TRABE T-88

TRABE T-89

TRABE T-90

TRABE T-91

TRABE T-92

TRABE T-93

TRABE T-94

TRABE T-95

TRABE T-96

TRABE T-97

TRABE T-98

TRABE T-99

TRABE T-100

### MAPOSTERIA :

EL DISEÑO DE LA MAPOSTERIA SE BASA EN UNA RESISTENCIA COMPRESIVA DE LA PIEZA DE  $f_p = 95 \text{ Kg/cm}^2$  (1350 LB/PUL) ESTABLECIDA DE ADQUERO CON EL METODO DE RESISTENCIA DE LA UNIDAD ( TABLA No 24-C DEL CODIGO UBC ) TODA UNIDAD DE MAPOSTERIA DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA ULTIMA EDICION DE LA NORMA ASTM C90, TIPO I.

EL MORTERO PARA LIGAR LOS BLOQUES CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM C-270 ó CON LA NORMA NOM. C-61 Y TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA EN COMPRESION DE 125 Kg/cm.

EL RELLENO DE CONCRETO PARA LOS HUECOS CONSISTIRA EN CONCRETO CON AGREGADO DE UN TAMAÑO MÁXIMO DE 1 cm de DIAMETRO Y TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA EN COMPRESION DE 140 Kg/cm.

LOS TRASLAPES DE VARILLAS EN MAPOSTERIA SERAN DE UN MÍNIMO DE 40 DIAMETROS DE VARILLA, SALVO INDICACION CONTRARIA.

LAS JUNTAS DE MORTERO SEPARA DE 1 cm DE ESPESOR Y SE TERMINARAN EN MEDIA "CAJA" ó EN "V" EMPLEANDO PARA ELLO HERRAMIENTA ESPECIAL.

EL REFUERZO HORIZONTAL EN LOS MUROS SE EXTENDERA A TRAVES DEL CASTILLO ó SERA EMPOTRADO A LO LARGO DEL PERALTE DEL CASTILLO.

LOS MUROS DE BLOQUE LLEVARAN REFUERZO HORIZONTAL ( ESCALERILLA ) COLGADO A UNA SEPARACION DE 40 cm SALVO CUANDO SE INDIQUE DE OTRA FORMA EN LOS PLANOS.

EL CONCRETO PARA DALAS Y CASTILLOS TENDRA UNA RESISTENCIA  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  CON UN REVENIMIENTO DE 15 cm Y UN AGREGADO MÁXIMO DE 19 mm.

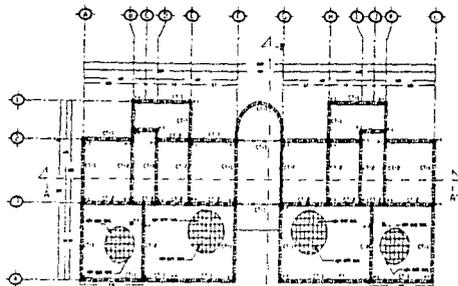
### NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES :

#### DAIOS GENERALES DE PROYECTO :

- 1- DESCRIPCION : CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL
- 2- UBICACION : COL. EJERCITO CONSTITUCIONALISTA MERCADO DT.
- 3- CARGAS DE DISEÑO :
  - 3a- CARGAS VIVAS MÍNIMAS :
    - CUBIERTA : 100 Kg/m<sup>2</sup>
    - ENFUDO : 350 Kg/m<sup>2</sup>
  - 3b- CARGAS MANTENIMIENTO POR SISMO :
    - CUBIERTA : 70 Kg/m<sup>2</sup>
    - ENFUDO : 250 Kg/m<sup>2</sup>
  - 3c- DISEÑO POR SISMO :
    - TERMINO TIPO : III
    - ESPECIFICACION SISMO : 100
    - COEFICIENTE SISMO ( C ) : 0.40
    - FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMO ( Q ) : 2
- 4- REGLAMENTOS CODIGOS Y MANUALES VIGENTES :
  - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ( 1993 )
  - MANUAL DE CONSTRUCCION EN CONCRETO, REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE CONCRETO PERFORADO ( A.C. 18-83 ) Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF CONCRETE

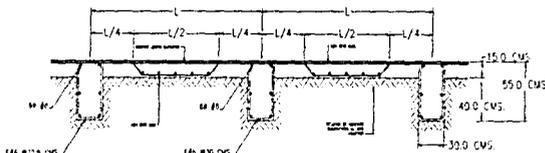
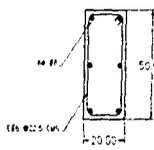
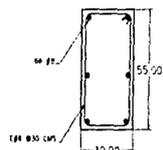
#### NOTAS IMPORTANTES :

1. EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA DE  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
2. EL AGREGADO GRISESO MÁXIMO POR EMPLEAR SERA DE 3/4" ( 19 MM )
3. LA PLANTILLA DE CIMENTACION SERA DE 50 MM DE ESPESOR DE CONCRETO FORTIFICO  $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
4. EL REVENIMIENTO MÁXIMO SERA DE 12 CAL. PUDIENDO AGREGAR UN ADITIVO SUPERFLUIDIFICANTE CON EL OBJETO DE GARANTIZAR UN CORRECTO COLADO EN LAS ZONAS DONDE SE TENGAN CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE ARMADOS
5. ACERO DE REFUERZO  $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$  ( ALTA RESISTENCIA )
6. LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTAN EN METROS Y ARMADOS EN PULGADAS
7. ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE COTAS, EJEES, Y NIVELES DE ESTOS PLANOS CON LA DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES Y VERIFICARSE POSTERIORMENTE EN OBRA
8. TODAS LAS JUNTAS DE COLADO SE LIMPIARAN PERFECTAMENTE, RETIRANDOSE LOS CONCRETOS ROTOS Y BUELTOS DEJANDO UNA SUPERFICIE SUAVE QUE SE DEBERA SITUAR A 2" ( 5 CM ) ANTES DEL NUEVO COLADO
9. TODOS LOS ANCLAJES Y TRASLAPES NO INDICADOS EN LOS DETALLES SERAN DE 40 DIAMETROS COMO MÍNIMO
10. CORTES Y DETALLES SIN ESCALA
11. AL TERRENO SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 4 TON/M<sup>2</sup> PARA ZANJAS Y 1.5 TON/M<sup>2</sup> PARA LOSAS DE CIMENTACION
12. LAS ACOTACIONES RIGEN AL DISEÑO
13. LA ACOTACION TIENE PREFERENCIA SOBRE LA ESCALA

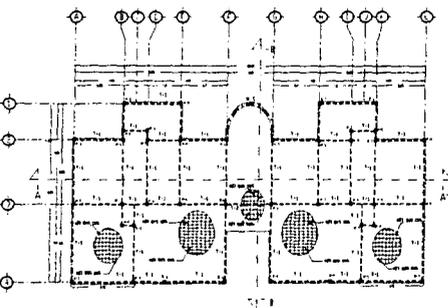


CONTRATRABE CT-1

CONTRATRABE CT-2



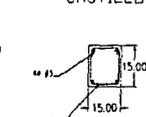
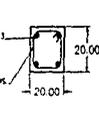
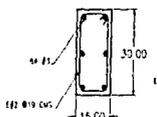
CORTE LOSA DE CIMENTACION



TRABE T-1

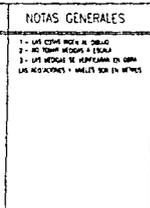
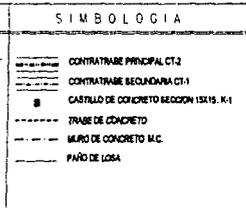
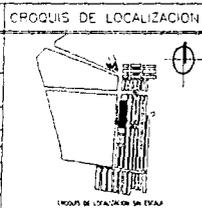
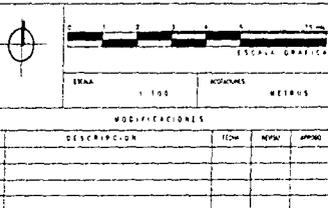
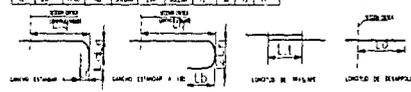
TRABE T-2

CASTILLO K-1



### LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO ( VER SECCION 3 NIC DEL R.C.D.F. )

LONG. DESARROLLO (L <sub>d</sub> ) EN CM PARA F <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup> Y F <sub>c</sub> = 250 Kg/cm <sup>2</sup>	LONG. TRASLAPE (L <sub>l</sub> ) EN CM PARA F <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	LONG. ANCLAJE (L <sub>a</sub> ) EN CM PARA F <sub>y</sub> = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>
1- 1.10	1.10	1.10
2- 1.10	1.10	1.10
3- 1.10	1.10	1.10
4- 1.10	1.10	1.10
5- 1.10	1.10	1.10
6- 1.10	1.10	1.10
7- 1.10	1.10	1.10
8- 1.10	1.10	1.10
9- 1.10	1.10	1.10
10- 1.10	1.10	1.10
11- 1.10	1.10	1.10
12- 1.10	1.10	1.10
13- 1.10	1.10	1.10
14- 1.10	1.10	1.10
15- 1.10	1.10	1.10
16- 1.10	1.10	1.10
17- 1.10	1.10	1.10
18- 1.10	1.10	1.10
19- 1.10	1.10	1.10
20- 1.10	1.10	1.10
21- 1.10	1.10	1.10
22- 1.10	1.10	1.10
23- 1.10	1.10	1.10
24- 1.10	1.10	1.10
25- 1.10	1.10	1.10
26- 1.10	1.10	1.10
27- 1.10	1.10	1.10
28- 1.10	1.10	1.10
29- 1.10	1.10	1.10
30- 1.10	1.10	1.10
31- 1.10	1.10	1.10
32- 1.10	1.10	1.10
33- 1.10	1.10	1.10
34- 1.10	1.10	1.10
35- 1.10	1.10	1.10
36- 1.10	1.10	1.10
37- 1.10	1.10	1.10
38- 1.10	1.10	1.10
39- 1.10	1.10	1.10
40- 1.10	1.10	1.10
41- 1.10	1.10	1.10
42- 1.10	1.10	1.10
43- 1.10	1.10	1.10
44- 1.10	1.10	1.10
45- 1.10	1.10	1.10
46- 1.10	1.10	1.10
47- 1.10	1.10	1.10
48- 1.10	1.10	1.10
49- 1.10	1.10	1.10
50- 1.10	1.10	1.10
51- 1.10	1.10	1.10
52- 1.10	1.10	1.10
53- 1.10	1.10	1.10
54- 1.10	1.10	1.10
55- 1.10	1.10	1.10
56- 1.10	1.10	1.10
57- 1.10	1.10	1.10
58- 1.10	1.10	1.10
59- 1.10	1.10	1.10
60- 1.10	1.10	1.10
61- 1.10	1.10	1.10
62- 1.10	1.10	1.10
63- 1.10	1.10	1.10
64- 1.10	1.10	1.10
65- 1.10	1.10	1.10
66- 1.10	1.10	1.10
67- 1.10	1.10	1.10
68- 1.10	1.10	1.10
69- 1.10	1.10	1.10
70- 1.10	1.10	1.10
71- 1.10	1.10	1.10
72- 1.10	1.10	1.10
73- 1.10	1.10	1.10
74- 1.10	1.10	1.10
75- 1.10	1.10	1.10
76- 1.10	1.10	1.10
77- 1.10	1.10	1.10
78- 1.10	1.10	1.10
79- 1.10	1.10	1.10
80- 1.10	1.10	1.10
81- 1.10	1.10	1.10
82- 1.10	1.10	1.10
83- 1.10	1.10	1.10
84- 1.10	1.10	1.10
85- 1.10	1.10	1.10
86- 1.10	1.10	1.10
87- 1.10	1.10	1.10
88- 1.10	1.10	1.10
89- 1.10	1.10	1.10
90- 1.10	1.10	1.10
91- 1.10	1.10	1.10
92- 1.10	1.10	1.10
93- 1.10	1.10	1.10
94- 1.10	1.10	1.10
95- 1.10	1.10	1.10
96- 1.10	1.10	1.10
97- 1.10	1.10	1.10
98- 1.10	1.10	1.10
99- 1.10	1.10	1.10
100- 1.10	1.10	1.10



CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE  
U.A.M. " EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CABEZA DE JUAZEL "

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
E-05

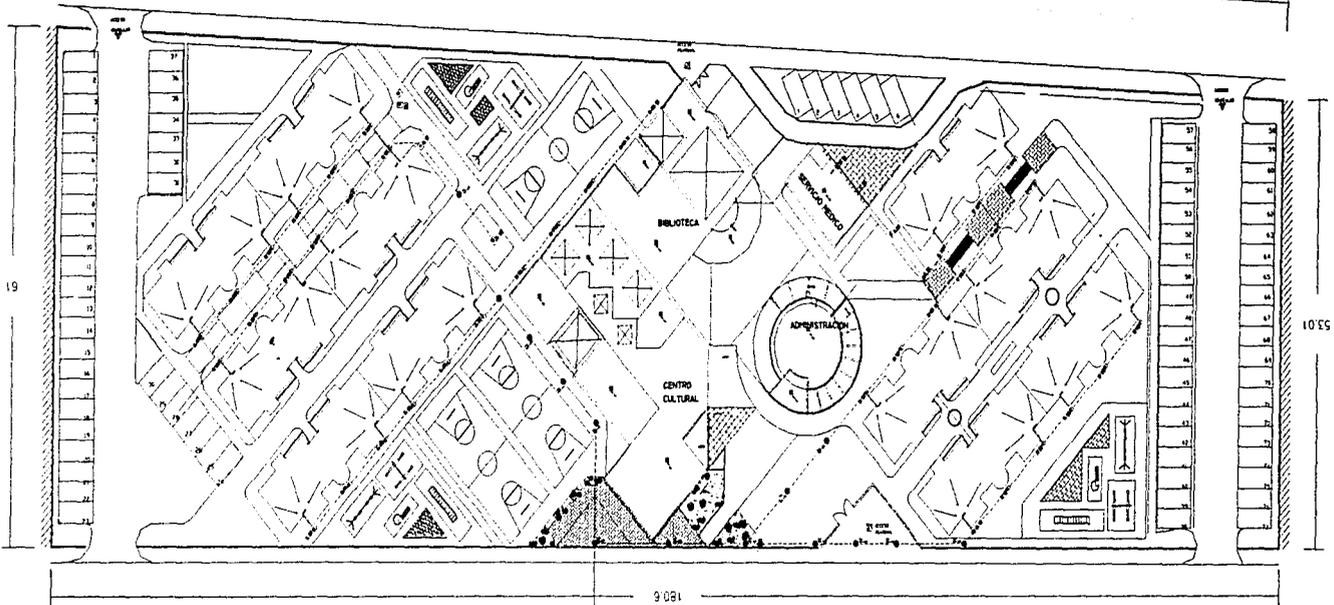
TALLER INGENIERIA

AV. 6 PONIENTE



circunferencia

9 081



AV. 4 PONIENTE

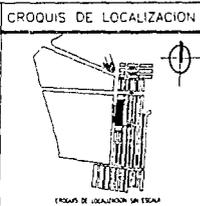
9 081

SALE A COLECTOR GENERAL

**TIPOS DE REGISTROS**

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
R1	-60 cm prof. 40 x 60
R2	-90 cm prof. 50x70
R3	-120 cm prof. 60x80
PV	+ 1 20 m prof. ø70 cm.

<p>ESCALA GRAFICA</p>				
ESCALA	TIPO	ACTIVACIONES	METROS	
MODIFICACIONES				
NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	AUSEJO



SIMBOLOGIA

NIV. DE PISO	NIV. DE VISTA
NIV. DE PISO TERMINADO	REGISTRO
NIV. CALLE	NIV. DE TAPA
NIV. BARRILES	NIV. DE MANHOLE

NOTAS GENERALES

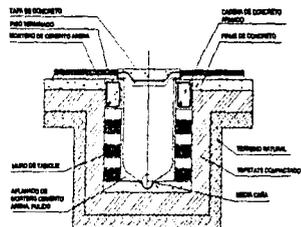
- 1 - VER OTROS PISOS EN PLANOS
- 2 - NO SONAR REGISTROS A ESCALA
- 3 - LOS REGISTROS SE REPRESENTAN EN LOS PLANOS CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
1 - 01	PLANTAS ARQUITECTONICAS

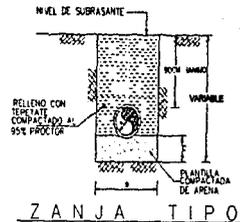
**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
 U.S.I.A.M. "EJERCICIO CONSTRUCCIONISTA CABEZA DE JUREZ"

U.S.I.A.M. S.A. de C.V. Calle 12 de Octubre No. 1234 C.A. 20000 Tel. 2345678 Fax. 8765432	COLONIA HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL	INSI No. 12345 Fecha: 12/10/2000
PLANOS DE REFERENCIA (Logo of U.S.I.A.M.)	PLANTA DE COLONIA INSTALACION SANITARIA	No. 12345 Fecha: 12/10/2000
TALLER DE PROYECTOS	TALLER IVAN REJER	No. 12345 Fecha: 12/10/2000

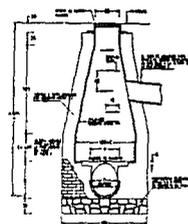
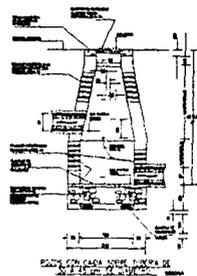
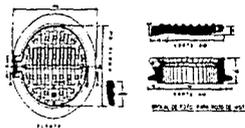
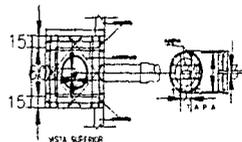


**DIMENSIONES DE ZANJA**

DIAM INTERIOR TUBO (CM)	ANCHO DE ZANJA "B" (CM)	ESPESOR DE CADA "C" (CM)
20	70	10
30	90	12
38	100	14
45	120	16
51	140	18
76	175	17
91	195	19
152	250	30

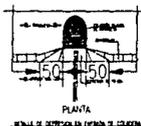


R-1 REGISTRO PARA ALBAÑAL



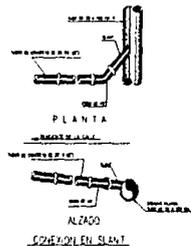
SECCION CON CADA UNO DE LOS TUBOS DE 152 CM DE DIAMETRO

PV PUNTO DE VISTA SUPERIOR DE 152 CM DE DIAM.



PLANTA

COLADERA PLURAL DE BANQUETA DE 60x60 CM

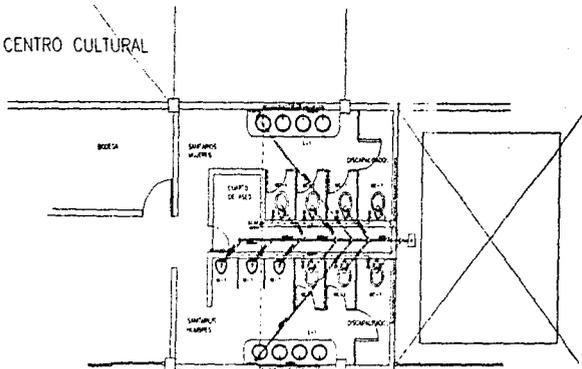


**TIPOS DE REGISTROS**

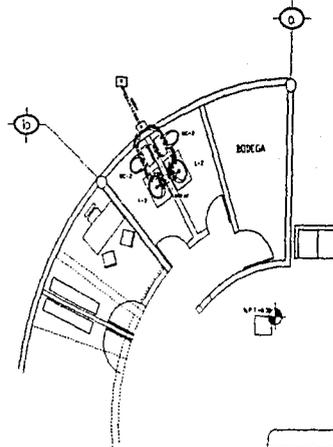
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
P1	-60 cm prof. 40 x 60
P2	-90 cm. prof. 50x70
P3	-120 cm. prof. 60x80
PV	+ 1.20 m. prof. 870 cm.

<p>ESCALA GRAFICA</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p> <p>CROQUIS DE LOCALIZACION EN ESCALA</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ P1 PUNTO DE VISTA</li> <li>□ REGISTRO</li> </ul>	<p>NOTAS GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- USAR CADA UNO DE LOS TUBOS</li> <li>2.- USAR TUBOS NEGROS Y VERDES</li> <li>3.- USAR MEDIDAS DE REFLEXION EN TODAS LAS INTERSECCIONES Y UNIONES EN LOS TUBOS</li> </ol>	<p>PLANOS DE REFERENCIA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO. DE PLANO</th> <th>ESPECIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PL-02</td> <td>DETALLE DE LOCALIZACION SANITARIA</td> </tr> </tbody> </table>	NO. DE PLANO	ESPECIFICACION	PL-02	DETALLE DE LOCALIZACION SANITARIA	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL <b>CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE</b> U.N.A.M. ESTADIO CONSTITUCIONALISTA CABEZA DE JUAREZ</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL</p> <p style="text-align: right;"><b>HS02</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>INSTRUCCION PARA DETALLES</p> <p style="text-align: right;">TALLER FABRIL</p> </div>									
NO. DE PLANO	ESPECIFICACION																	
PL-02	DETALLE DE LOCALIZACION SANITARIA																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>FECHA</th> <th>HECHO</th> <th>APROBADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	APROBADO						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <p>U.N.A.M.</p> </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> </td> </tr> </table>				<p>U.N.A.M.</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	APROBADO														
<p>U.N.A.M.</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>															

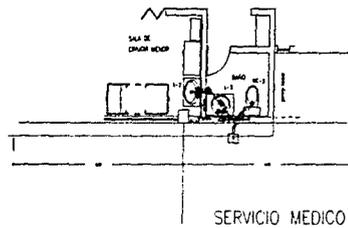
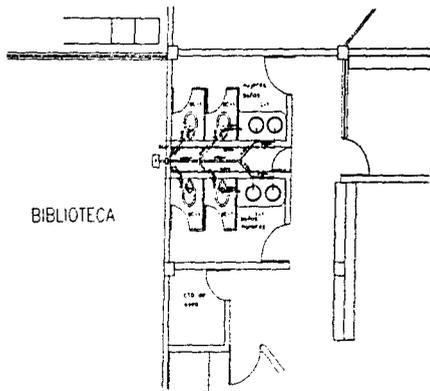
CENTRO CULTURAL



ADMINISTRACION



BIBLIOTECA

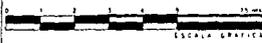


CECULA DE MUEBLES SANTOS

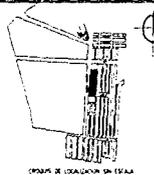
PRECIO	MATERIA	DESCRIPCION	MUEBLA	CANTIDAD	MATERIAL DE FABRICA			
					NO. DE MUEBLA	NO. DE MUEBLA	NO. DE MUEBLA	NO. DE MUEBLA
100	MADERA	SILLA	ALMUELO	100	100	100	100	100
100	MADERA	SILLA	ALMUELO	100	100	100	100	100
100	MADERA	SILLA	ALMUELO	100	100	100	100	100
100	MADERA	SILLA	ALMUELO	100	100	100	100	100
100	MADERA	SILLA	ALMUELO	100	100	100	100	100

NOTAS

- 1- TENER EN CUENTA LOS MATERIALES DE MADERA EN EL DISEÑO.
- 2- LAS MEDIDAS DE MUEBLAS EN METROS.
- 3- LAS MEDIDAS DE MUEBLAS EN METROS.
- 4- TENER EN CUENTA LA CANTIDAD DE MUEBLAS EN EL DISEÑO.
- 5- TENER EN CUENTA LA CANTIDAD DE MUEBLAS EN EL DISEÑO.



OPORTUNIDAD DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- 1- LAS MEDIDAS DE MUEBLAS EN METROS.
- 2- LAS MEDIDAS DE MUEBLAS EN METROS.
- 3- LAS MEDIDAS DE MUEBLAS EN METROS.

PLANOS DE REFERENCIA

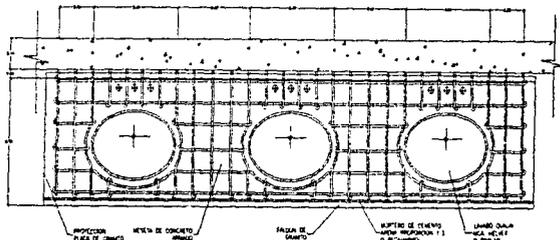
NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
100-01	INSTALACION SANITARIA ADMINISTRACION Y SERVICIO MEDICO
100-02	CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA

**COMUNIDAD HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
**D.E.A.M.** EJERCITO CONSTITUCIONAL STA CABEZA DE JUAREZ

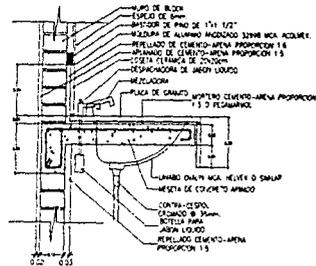
COMUNIDAD HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

INSTALACION SANITARIA ADMINISTRACION Y SERVICIO MEDICO

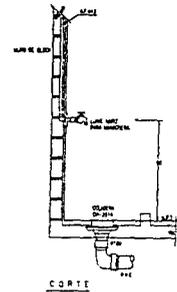
TALLER PAPER PELLER



DETALLE DE LAVABOS



COLADERA HELVEY  
M20 CH-2424



DETALLE DE COLADERA CH-2514  
EN CUARTO DE ASEO.

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

VER EN CUARTO DE ASEO EN PLANOS

1. MATERIALES Y MANO DE OBRERA DEBEN SER LOS MISMOS QUE EN EL PLAN DE OBRERA EN EL CUARTO DE ASEO.
2. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.
3. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
5. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
6. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

VER EN PLANOS

1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
5. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
6. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

1. ELEVACION

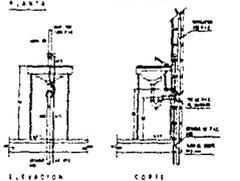
1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
5. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
6. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

NOTAS DEL PLANO

1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
5. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
6. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

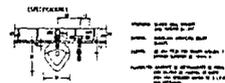


ESPECIFICACIONES  
MATERIALES Y MANO DE OBRERA DEBEN SER LOS MISMOS QUE EN EL PLAN DE OBRERA EN EL CUARTO DE ASEO.  
EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

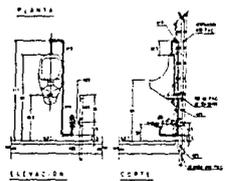


NOTAS  
1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

DETALLE DE LAVABO HELVEY CON AGUA FRIA

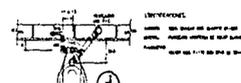


ESPECIFICACIONES  
MATERIALES Y MANO DE OBRERA DEBEN SER LOS MISMOS QUE EN EL PLAN DE OBRERA EN EL CUARTO DE ASEO.  
EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

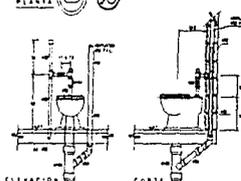


NOTAS  
1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

DETALLE DE WASHINGO CON FLOWMETRO DE BETA



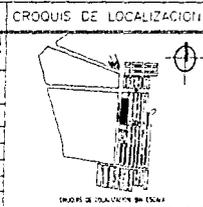
ESPECIFICACIONES  
MATERIALES Y MANO DE OBRERA DEBEN SER LOS MISMOS QUE EN EL PLAN DE OBRERA EN EL CUARTO DE ASEO.  
EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.



NOTAS  
1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.  
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.  
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.  
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

DETALLE DE WASHINGO CON FLOWMETRO DE MARIANO

ESCALA GRAFICA 1:500 METROS				
MATERIALES				
MODIFICACIONES				
NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	AUTORIZADO



SIMBOLOGIA

[Symbol]	MURO ESTRUCTURAL	[Symbol]	NIVEL DE PISO
[Symbol]	MURO DIVISORIO	[Symbol]	NIVEL DE PISO TEMPORAL
[Symbol]	MURO BARRIO	[Symbol]	MURO CALLE
[Symbol]	MURO CON REVERSA	[Symbol]	MURO BARRIO
[Symbol]	MURO DE PISO	[Symbol]	

NOTAS GENERALES

1. EL LAVABO DEBE SER DE MICA HELVEY O SMAIL Y DEBE SER DE ALUMINO MACIZO SINER MICA ACABADA.
2. EL APORTE DE CEJASNO DEBE SER HERRA REFORZADA 1.5 O ACABADA.
3. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.
4. EL MEZCLA DE CEMENTO-ARENA DEBE SER 1:5 Y DEBE SER DE CEMENTO PORTLAND DE 4000 PSI.

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE  
U.A.M. "EJERCITO CONSOLIDACIONISTA CARRERA DE LAJAZA"

CONJUNTO HABITACIONAL  
CENTRO CULTURAL

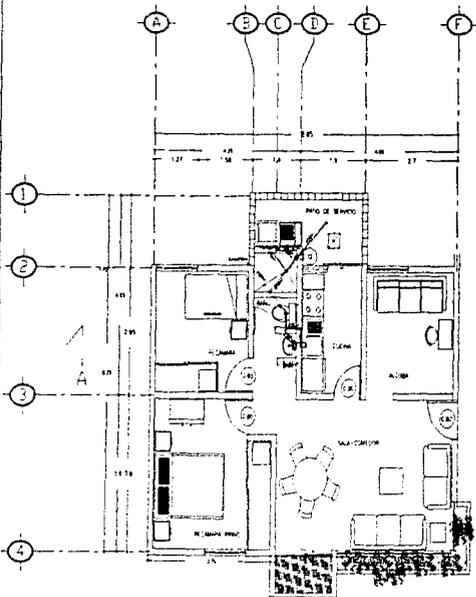
DETALLE WASHINGO

ALTO - HERRERA REVISOR

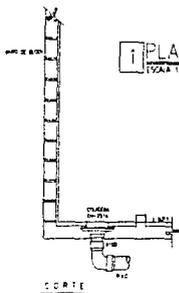
TALLER HERRERA REVISOR



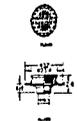




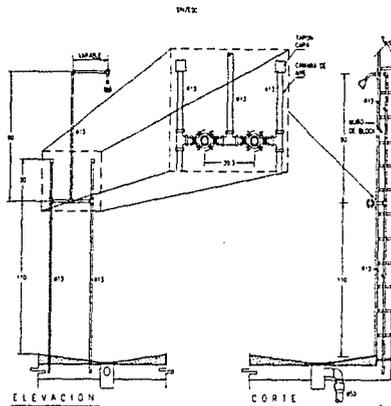
1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
ESCALA 1:50



DETALLE DE COLADERA CH-2514  
EN CUARTO DE ASEO.



COLADERA HELVEX  
MOD. CH-5424



ELEVACION

ESPECIFICACIONES

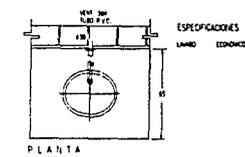
LAVAS PARA DUCHAS

MATERIAL DE BORDO OPACADO

COLOCACION DE PISO

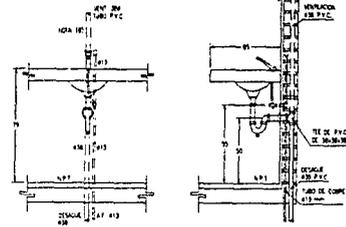
NOTA:  
TODAS LAS LONGITUDES ESTAN MEDIDAS EN CENTIMETROS  
Y LOS ANCHOS EN MILIMETROS

DETALLE DE REGADERA



PLANTA

ESPECIFICACIONES  
LAVABO ECONOMICO



ELEVACION

CORTE

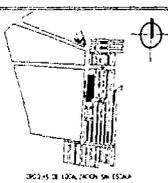
NOTAS

AL TOMAR LAS LONGITUDES ESTAN MEDIDAS EN  
CENTIMETROS Y LOS ANCHOS EN MILIMETROS.  
EN LA INDICACION DE LAVABO DEL DISEÑO  
LA NOVA ES UN MODELO

DETALLE DE LAVABO

ESCALA GRAFICA			
ESCALA	1:50	ALTAZONA	ALTOS
MODIFICACIONES			
NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

[Symbol]	MURO ESTRUCTURAL	[Symbol]	MURO DE PISO
[Symbol]	MURO DIVISIVO	[Symbol]	MURO DE PISO TRAZADO
[Symbol]	MURO FINO	[Symbol]	MURO TALLADO
[Symbol]	MURO CON REJILLA	[Symbol]	MURO BORDADO
[Symbol]	ABRIGO DE PUERTA		

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COLAS DEBEN SER DOBLES
- 2.- NO TAMPoco RECORRER A ESCALA
- 3.- LAS MEDIDAS SE TOMAN EN FORMA DE RECTANGULOS Y PUEDES SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
HS-07	REVISION - REFORMA DE EQUIPAMIENTO PISO

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL**  
**CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
EJECUTO CONVENCIONAL - STA. CABETA DE JUSTEZ

U.E.A.M.

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

DEPARTAMENTO TPO

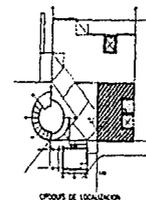
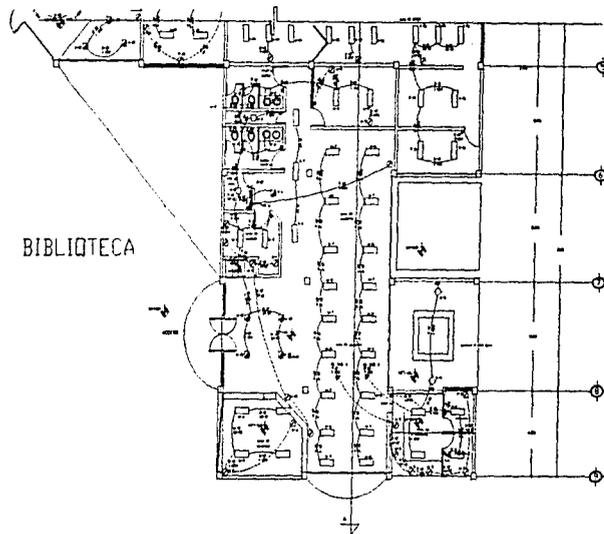
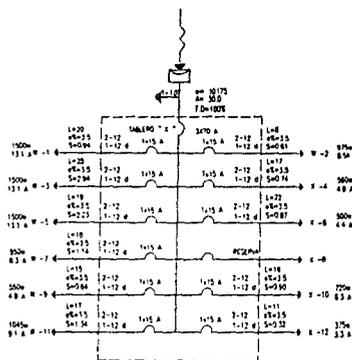
ALCAZAR HELLER

TALLER HELLER









TABLERO T-1 TIPO HORNOSINCALES, 1 fase, 4 hilos, 220 VCA, 60 Hz, con interruptor general automático de 30 Amperios 0

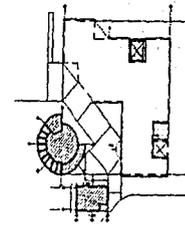
CATEGORIA	TIPO DE CARGA PARA CENSO DISTRIBUCION				AREA DE LA CARGA (M <sup>2</sup> )	CANTIDAD DE UNIDADES	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE CONDUCTORES	CANTIDAD DE CABLES	CANTIDAD DE TUBERIAS
	RESISTIVA	INDUCTIVA	MIXTA	OTRO						
1.1	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.2	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.3	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.4	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.5	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.6	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.7	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.8	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.9	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.10	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.11	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
1.12	1	0	0	0	100	1	1	1	1	1
TOTAL	12	0	0	0	1200	12	12	12	12	12

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

- TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PANDA DODGE, MCA. JUMPER
- CABLE DE CONEXIONES GALVANIZADA MCA. DOME
- CONDUCTORES DE COPPE SLAKE CON AISLAMIENTO TIPO TR MARCA CONDENSEL
- INTERRUPTORES DE SECCION Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARE
- CHAVISAS MCA. DOME
- ANILADOR MARCA DUMOND
- CONTACTO DUPLEX MCA. BAYBOW HART
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO SQUARE
- LUMINARIO FLUORESCENTE MCA. ELECTRO LIGHTING
- LAMPARA INCANDESCENTE MCA. PHOSOR
- CERTEJO DE CARGA TIPO DR-425 MCA. SQUARE

BIBLIOTECA

<p>ESCALA GRAFICA</p> <p>1:100</p> <p>METROS</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACION</p> <p>CROQUIS DE LOCALIZACION DEL TERRENO</p>	<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Limpieza permanente de calles</li> <li>○ Limpieza permanente</li> <li>○ Senda y paso</li> <li>○ Cortina protectora lluvia</li> <li>○ Asfalto simple</li> <li>○ Interceptor</li> <li>○ Limpieza</li> </ul> <p>----- Línea utilizada por agua y luz ----- Línea utilizada por gas</p>	<p>NOTAS GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- LAS LINEAS DEBEN SER RECTAS</li> <li>2- NO DEBE HABER A TRENDA</li> <li>3- LAS SECCIONES DE SEPARACION EN CADA UNA DE LAS DIRECCIONES Y ANCHOS SON EN METROS</li> <li>4- LA ANCHURA DE LOS CONECTOS DEBEN DE SER EN METROS</li> <li>5- LA ANCHURA DE LOS ANCHOS DEBEN DE SER EN METROS</li> </ol>	<p>PLANOS DE REFERENCIA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. DE PLANO</th> <th>ESPECIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-11</td> <td>INSTALACION ELECTRICA GENERAL</td> </tr> </tbody> </table>	No. DE PLANO	ESPECIFICACION	E-11	INSTALACION ELECTRICA GENERAL	<p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE</p> <p>U.N.A.M.</p> <p>CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL</p> <p>15-03</p> <p>INTEGRACION ELECTRICA BIBLIOTECA</p> <p>CELEBRACION</p> <p>TALLER NANCY HELLER</p>					
	No. DE PLANO	ESPECIFICACION												
E-11	INSTALACION ELECTRICA GENERAL													
<p>MODIFICACIONES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>FECHA</th> <th>TIPO</th> <th>APROBADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No.	DESCRIPCION	FECHA	TIPO	APROBADO									
No.	DESCRIPCION	FECHA	TIPO	APROBADO										



CROQUIS DE LOCALIZACION

ADMINISTRACIÓN

SERVICIO MEDICO

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

- TUBO CONDUIV DE ACERO ESTANILADO PAREDE DELGADA MCA. ALPOTIN
- CABLE DE CONEXIONES CALIBRADA MCA. DOMEX
- CONDENSADORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO TR MARCHA CONDOLAR
- INTERRUPTORES DE SEGURIDAD + TABLERO DE DISTRIBUCION MARCHA SOLARIS
- CHALUPAS MCA. DOMEX
- APARADOR MARCHA SOLARIS
- CONTACTO EMPLE MCA. JARROCH HART
- INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO SOLARIS
- LAMPARAS FLUORESCENTE MCA. ELECTRO LIGHTING
- LAMPARAS INCANDESCENTE MCA. PHILIPS
- CENTRO DE CARGA TIPO 00-4237 MCA. SOLARIS

TABLETS "V" 1 FASE 3 HILOS 100 VOLTAJE PRINCIPALES LINEAMENT. SQUARE

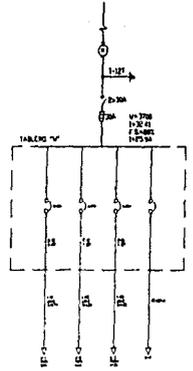
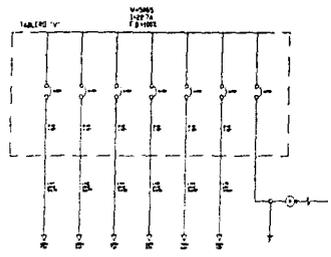
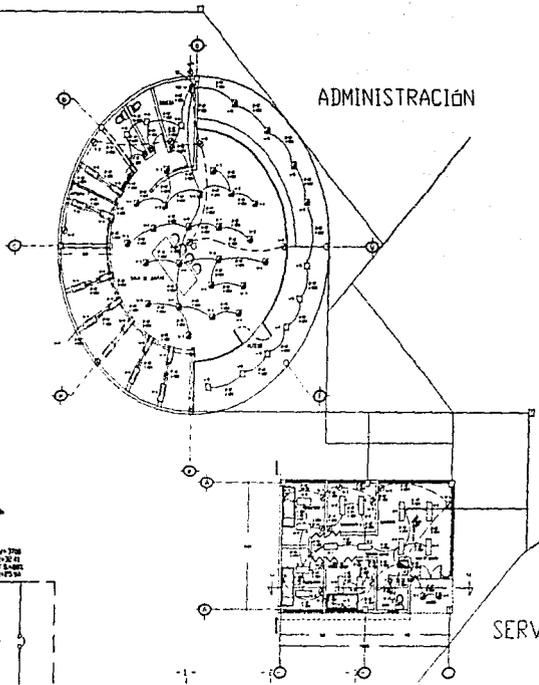
LINEA	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TABLETS "V" 1 FASE 3 HILOS 100 VOLTAJE PRINCIPALES LINEAMENT. SQUARE

LINEA	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TABLETS "V" 1 FASE 3 HILOS 100 VOLTAJE PRINCIPALES LINEAMENT. SQUARE

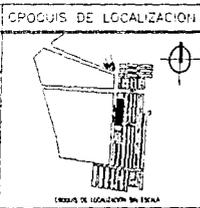
LINEA	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD	SECCION	TIPO	LONGITUD
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



ESCALA GRAFICA

MODIFICACIONES

NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVIS.	AUT.



SIMBOLOGIA

	Lampara fluorescente de tubo		Apertura
	Interruptor magnetico		Switch manual por V
	Contacto interruptor Doble		LAMPARA FLUORESCENTE 220 V
	Interruptor simple		
	Interruptor		
	Switch		

Linea ordinaria del plano y sus  
Linea ordinaria del plano

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SON EN METROS
- 2.- NO SON MEDAS A TIRAS
- 3.- LAS MEDIDAS SE REFIRAN EN CADA LINEA ADICIONALES Y MENOS SON EN METROS
- 4.- LA ALTURA DE LOS CONTACTOS SON DE 90 CM AL 0
- 5.- LA ALTURA DE LOS INTERRUPTORES SON DE 1.20 CM AL 0

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
E-01	INSTALACION ELECTRICA ADMINISTRACION Y SERVICIO MEDICO

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**

U.B.A.M. "EFERDO OBRISTROGONISTA CRUZ DE JARREZ"

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

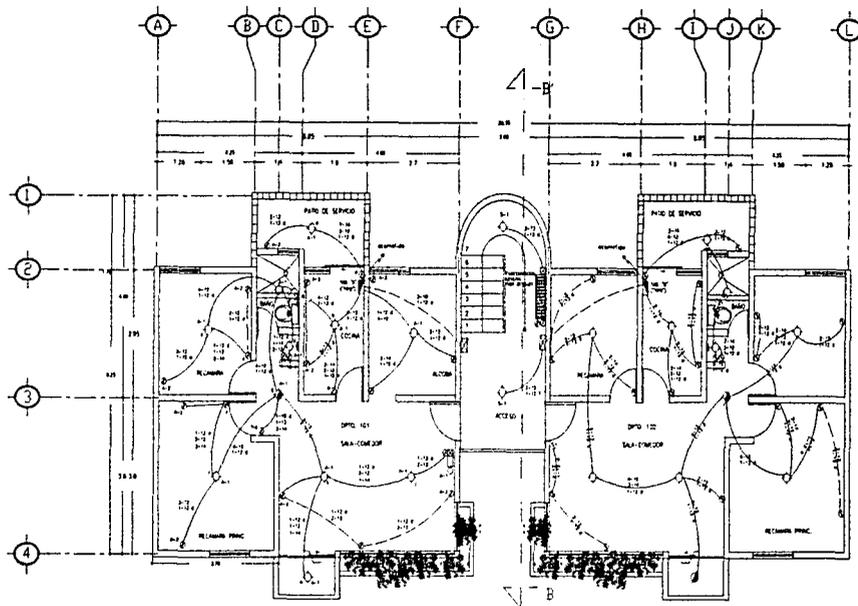
INSTALACION ELECTRICA OPERACIONAL SERVICIO MEDICO

REDA Y ANTONIO REYES

TALLER NINOS HELLER

FECHA DE EJECUCION

IE-04



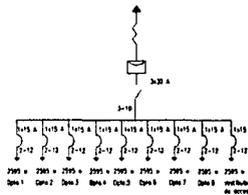
CUADRO DE CARGAS PARA PROYECTO DE INGENIERIA					
CIRCUITO No.	CARGA				Total Watts
	100 v.	115 v.	125 v.	150 v.	
Dist. Tot.	7	7	8	13	2956
Punto de					
10' Max.	2	2	2	2	
20' Max.	2	2	2	2	
30' Max.	2	2	2	2	
Tot. # puntos	8	8	8	8	2980
Corriente	2				80
Total por edificio					21760 watts

#### ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

- 1.- TUBO CONDUI. DE ACERO EMBAJADO PARA SERVIDIO DEL SERVIDIO
- 2.- CABLE DE CONEXIONES SALVAMINAS ICA, BONES
- 3.- CONDUCTORES DE COPPE SIMA CON INSULAMIENTO EN UNICO CONDUCTOR
- 4.- INTERRUPTORES DE SERVIDIO Y CABLES DE DISTRIBUCION UNICO SERVIDIO

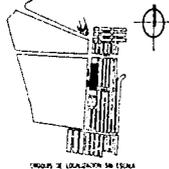
1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

ESCALA 1/50

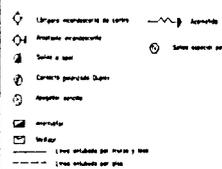


MODIFICACIONES				
No.	DESCRIPCION	FECHA	REVIS.	OPINION

#### CROQUIS DE LOCALIZACION



#### SIMBOLOGIA



#### NOTAS GENERALES

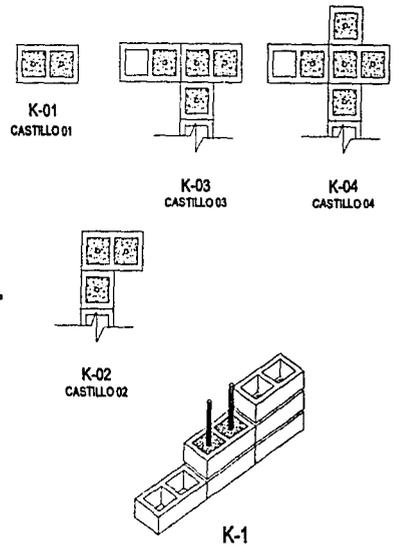
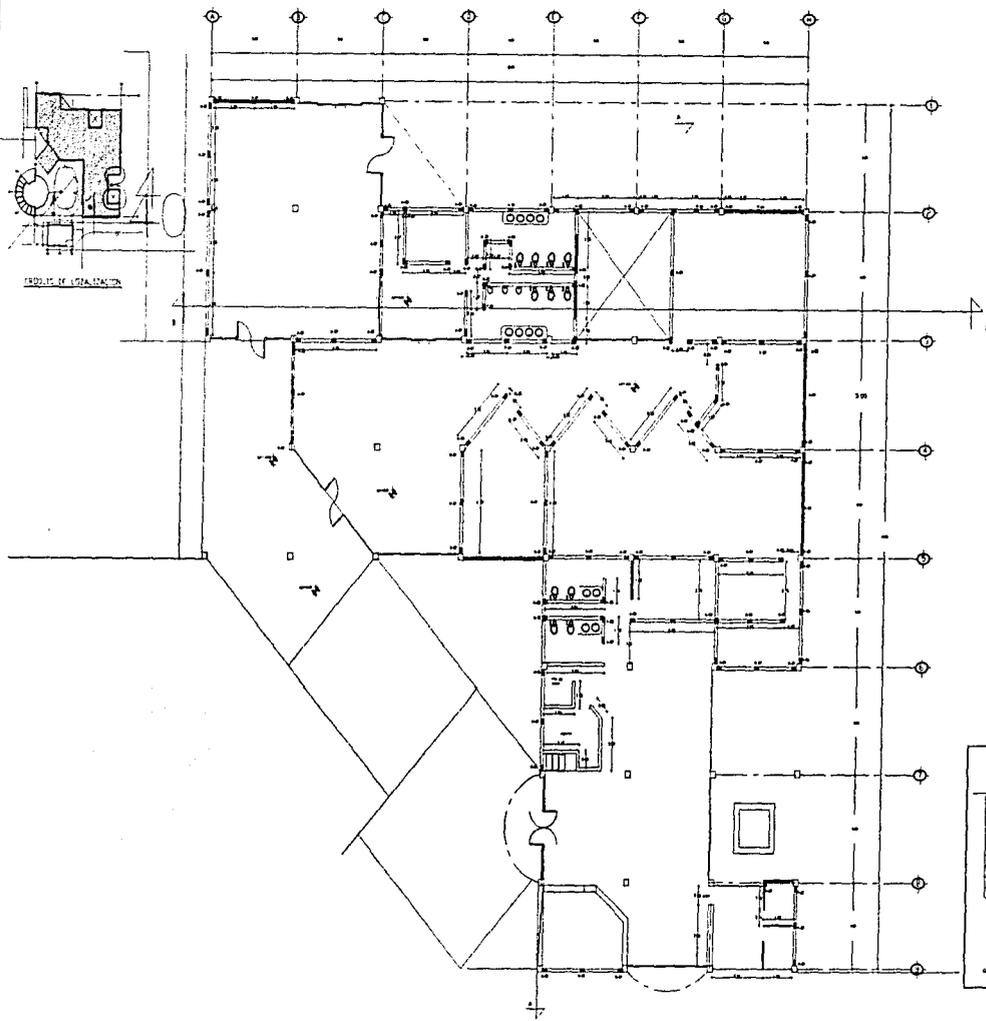
- 1.- LAS CARGAS SON EN JULIOS
- 2.- NO SON METROS A ESCALA
- 3.- LAS MEDIDAS DE SERVIDIO SON EN METROS
- 4.- LAS MEDIDAS DEL CONJUNTO SON EN METROS
- 5.- AL ALZAR DE LOS INDICADORES SON DE 1.20 CM. DE 8/81

#### PLANOS DE REFERENCIA

No. DE PUNTO	ESPECIFICACIONES
6-05	NOTACION ELECTRICA EMPLEADO TPO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPEAMENTO 12 DE OCTUBRE  
U.N.A.M. "EJERCITO CONSOLIDACIONISTA CABEZERA DE JUAREZ"

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL	IE-05
REFUGIO ELECTRICA DEPARTAMENTO TPO	
ALC. - MEMORIAS REVIS.	
TALLER HANS PELLER	



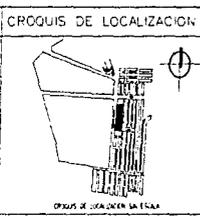
DETALLE DE CASTILLO AHOGADO EN MURO DE LADRILLO MARCA NOVACERANIC. LADRILLO VINTEX 6X12X24

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPES Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO (VER SECCION 3 INT DEL R.C.D.F.)

TABLA DE LONGITUDES (EN CM) PARA $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y = 4800 \text{ kg/cm}^2$ SIMBOLOGIA											
NO.	LONGITUD (CM)	DIAMETRO (CM)	NO. DE BARRAS								
1	400	1.27	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2	300	1.27	15	15	15	15	15	15	15	15	
3	200	1.27	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	150	1.27	7	7	7	7	7	7	7	7	
5	100	1.27	5	5	5	5	5	5	5	5	
6	50	1.27	2	2	2	2	2	2	2	2	
7	300	1.27	15	15	15	15	15	15	15	15	
8	200	1.27	10	10	10	10	10	10	10	10	
9	150	1.27	7	7	7	7	7	7	7	7	
10	100	1.27	5	5	5	5	5	5	5	5	
11	50	1.27	2	2	2	2	2	2	2	2	

L = LONGITUD DE DESARROLLO  
 U = LONGITUD DE TRASLAPES  
 A = LONGITUD DE ANCLAJES  
 B = LONGITUD DE TRAMO NETO DE ANCLAJE  
 C = LONGITUD DE TRAMO NETO DE ANCLAJE  
 D = ANCHO PARA CORREAS

ESCALA		1:200		MODIFICACIONES	
FECHA	ELABORACION	FECHA	REVISOR	FECHA	REVISOR



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL		NIVEL DE PISO
	MURO DE MADERA		NIVEL DE PISO TERMINADO
	MURO MACO		NIVEL CALLE
	MURO CON REFORZO		NIVEL SANGRÍA
	MURO DE PIEDRA		

NOTAS GENERALES

- 1 - LAS OTRAS ACERCA A UNIDAD
- 2 - NO PONDRE SEÑALES A ESCALA
- 3 - LAS REDES DE SERVICIOS EN OTRAS LAS MODIFICACIONES Y TUBERIAS SON EN SERVICIOS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

U. N. A. M. "SUJETO CONSTITUCIONALISTA CABEZA DE JUANES"

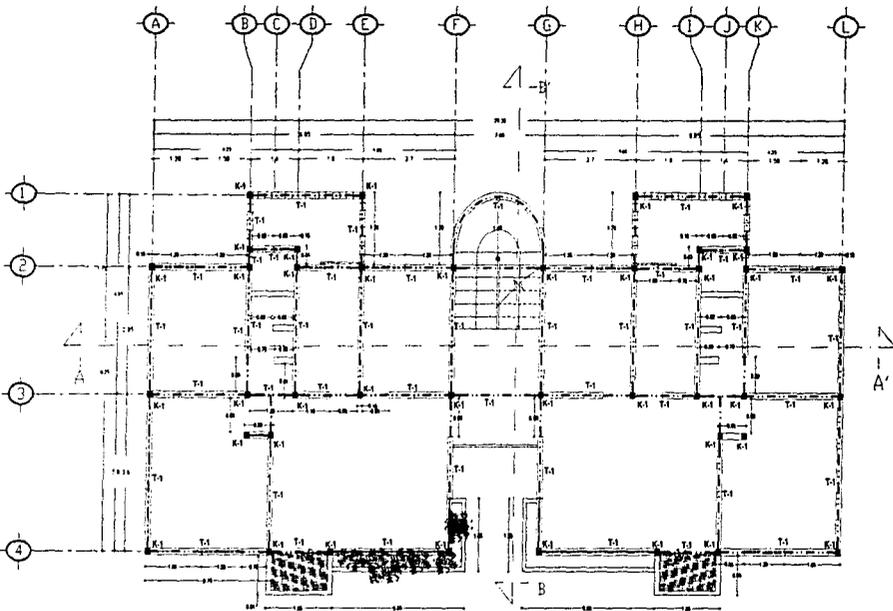
CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

AL-01

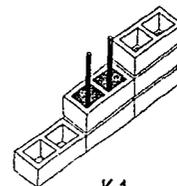
PLANO DE EJECUCION CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA

TALLER TIANO PELLER



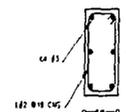


1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
ESCALA 1/50



K-1

DETALLE DE CASTILLO AHOGADO EN MURO DE LADRILLO MARCA NOVACERANIC. LADRILLO VINTEX 6X12X24



TRABE T-1

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO (VER SECCION 3 NIC DEL R.C.O.F.)

TABLA DE LONGITUDES (EN CM) PARA $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ Y $f_y = 4000$										
NO.	DIAMETRO	LAZ	ANCLAJE	DESARROLLO	TRASLAPE	ANCLAJE	DESARROLLO	Y	LAZ	ANCLAJE
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
5	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
6	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
8	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
9	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
10	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
11	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

LEYENDA:  
 LA = LONGITUD DE DESARROLLO  
 LA' = LONGITUD DE TRASLAPE  
 LA'' = LONGITUD DE MURO MURO  
 LA''' = LONGITUD DE MURO MURO EN CARRETES DE  
 LA'''' = LONGITUD DE MURO MURO EN CARRETES DE  
 LA'''''' = LONGITUD DE MURO MURO EN CARRETES DE

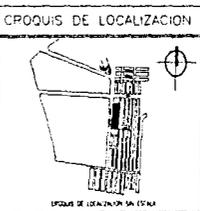
ESQUEMA DE ANCLAJE EN MURO  
 ESQUEMA DE ANCLAJE EN MURO  
 ESQUEMA DE ANCLAJE EN MURO  
 ESQUEMA DE ANCLAJE EN MURO

ESCALA GRAFICA

ESTAD. REGIONES. REDES

MODIFICACIONES

NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR	APROB.



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL	20	MURO DE PISO
	MURO CERRADO	20	MURO DE PISO TERMINADO
	MURO BLOQ.	20	MURO CALLE
	MURO CON REJILLA	20	MURO BARRERA
	MURO DE PLATA	20	

NOTAS GENERALES

- 1- USAR CEMENTO MEXICANO
- 2- NO TOMAR MEDIDA A ESCALA
- 3- USAR MEDIDAS DE REFERENCIA EN LOS PLANOS DE REFERENCIA Y ANCLAJES EN LOS MUROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	DESCRIPCION
AL-01	PLANO DE ANCLAJES EN MURO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

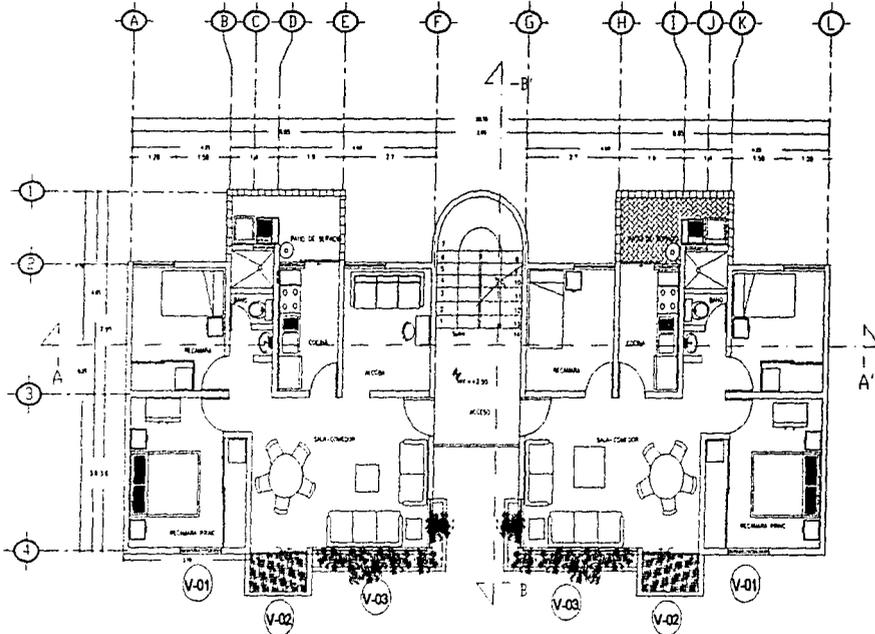
U. N. A. M.

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

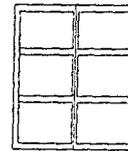
PLANO DE ANCLAJES PLANTA TIPO

AL-03

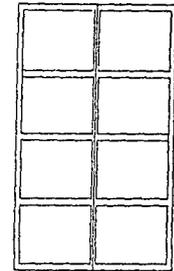
TALLER HERRERA PELLER



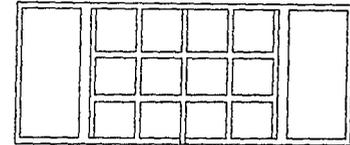
1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
ESCALA 1:50



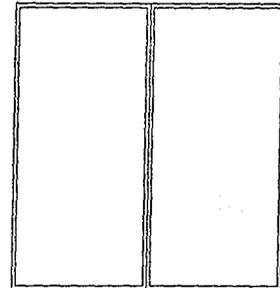
V-01  
VENTANA-01



V-02  
VENTANA-02



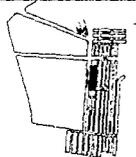
V-03  
VENTANA-03



P-01  
VENTANA-01

ESCALA GRAFICA				
ESCALA	1:50			
UNIDADES	METROS			
MODIFICACIONES				
NO.	DESCRIPCION	FECHA	HECHO	APROB.

CROQUIS DE LOCALIZACION



CROQUIS DE LOCALIZACION DE EDIFICIO

SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL		MURO DE 1/2 BRICK
	MURO MASILLA		MURO DE 1/2 BRICK CON PLASTO
	MURO MASILLA		MURO BRICK
	MURO CON MORTON		MURO BRICK CON PLASTO
	MURO DE PIEDRA		

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS CERRAJES SON A DERECHA
- 2.- NO SEAN NECESARIOS EN ESCALA
- 3.- LAS MEDIDAS DE VENTANAS EN OTRAS LAS KONCEPCIONES Y UNIDADES SON EN METROS

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
HP-01	MEMORIA DE ENTREGA TIPO

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
U. N. A. M. "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CABRERA DE AMBRES"

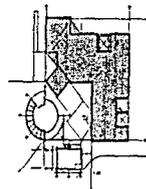
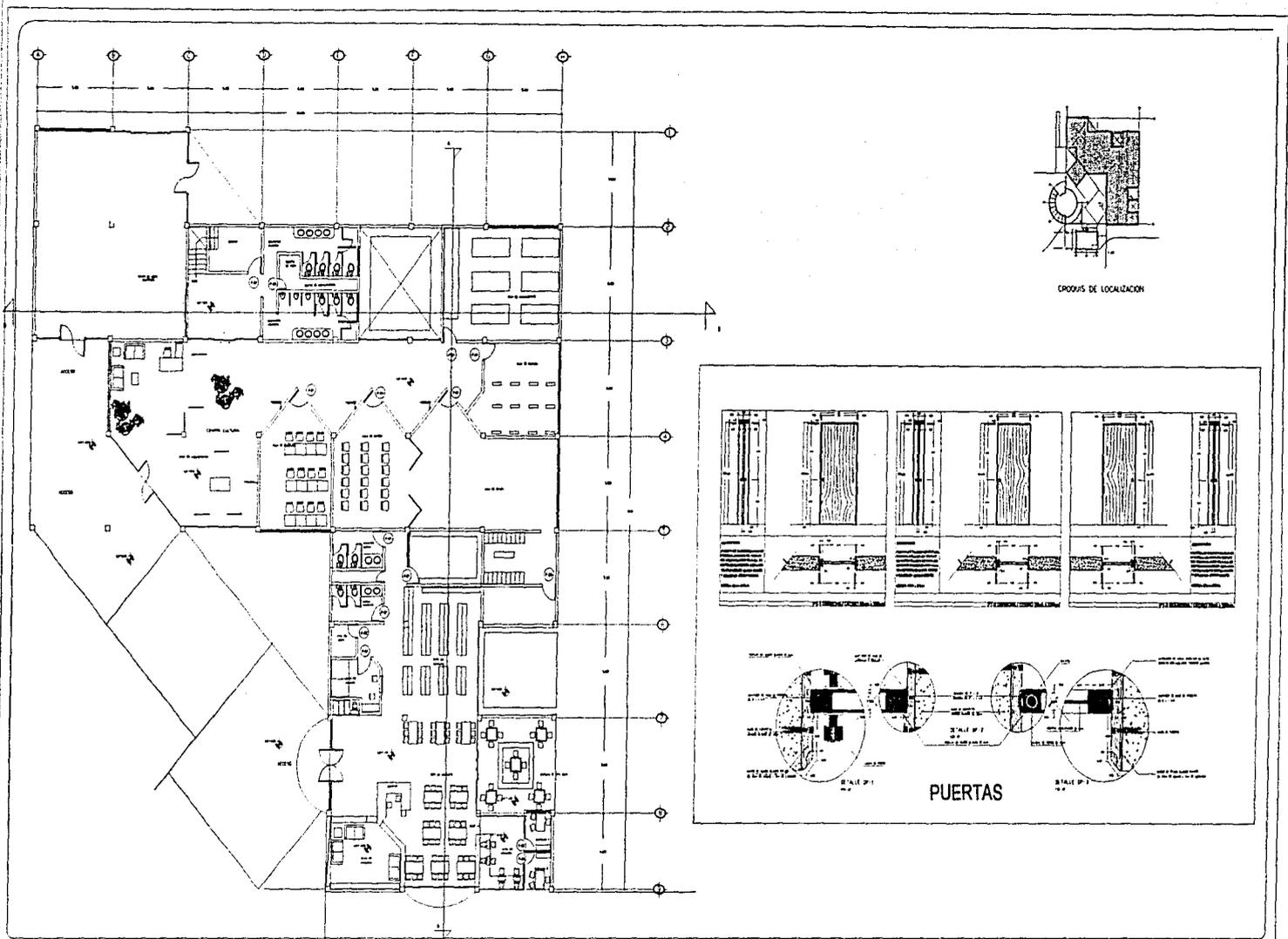
CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
HP-01

PLANO DE ENTREGA DEPARTAMENTO TIPO  
ALTA Y MEMORIA DE ENTREGA

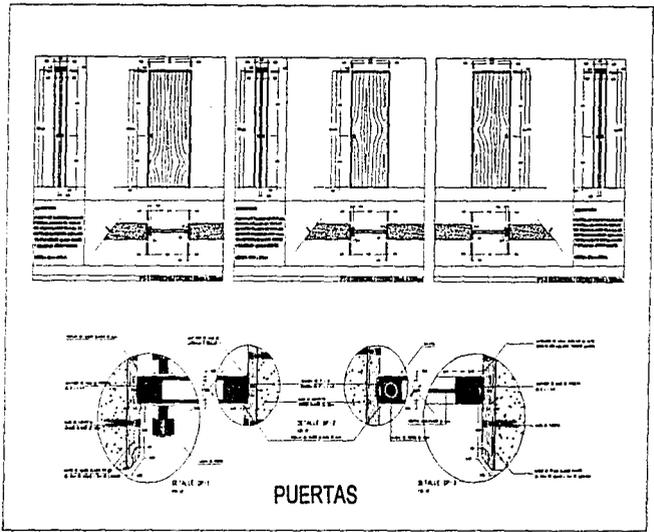
TALLER INGENIERIA



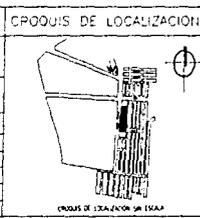




EPROUIS DE LOCALIZACION



ESCALA	1:100	NOTICIAS	VELOCIDAD
MODIFICACIONES			
NO.	DESCRIPCION	FECHA	TIPO



SIMBOLOGIA

	MURO ESTACION	1/2" MVL DE PFO
	MURO DIVISION	1/2" MVL DE PFO VERNADO
	MURO BAO	1/2" MVL CALI
	MURO CON VENTANA	1/2" MVL BAOGETA
	VENTANA TIPO DE PAPA	

NOTAS GENERALES

- 1 - LAS COTAS SIEMPRE EN DIBUJO
- 2 - NO USAR MEDIDAS EN ESCALA
- 3 - LAS MEDIDAS SE VERIFICAN EN OBRA (LAS ALTURAS) Y MUELEN SIN EN MENOS

PLANDS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
CA-01	CARPINTERIA CENTRO CULTURAL Y HABITACIONAL

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**  
 U. N. A. M. "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CAJETA DE RAMON"

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

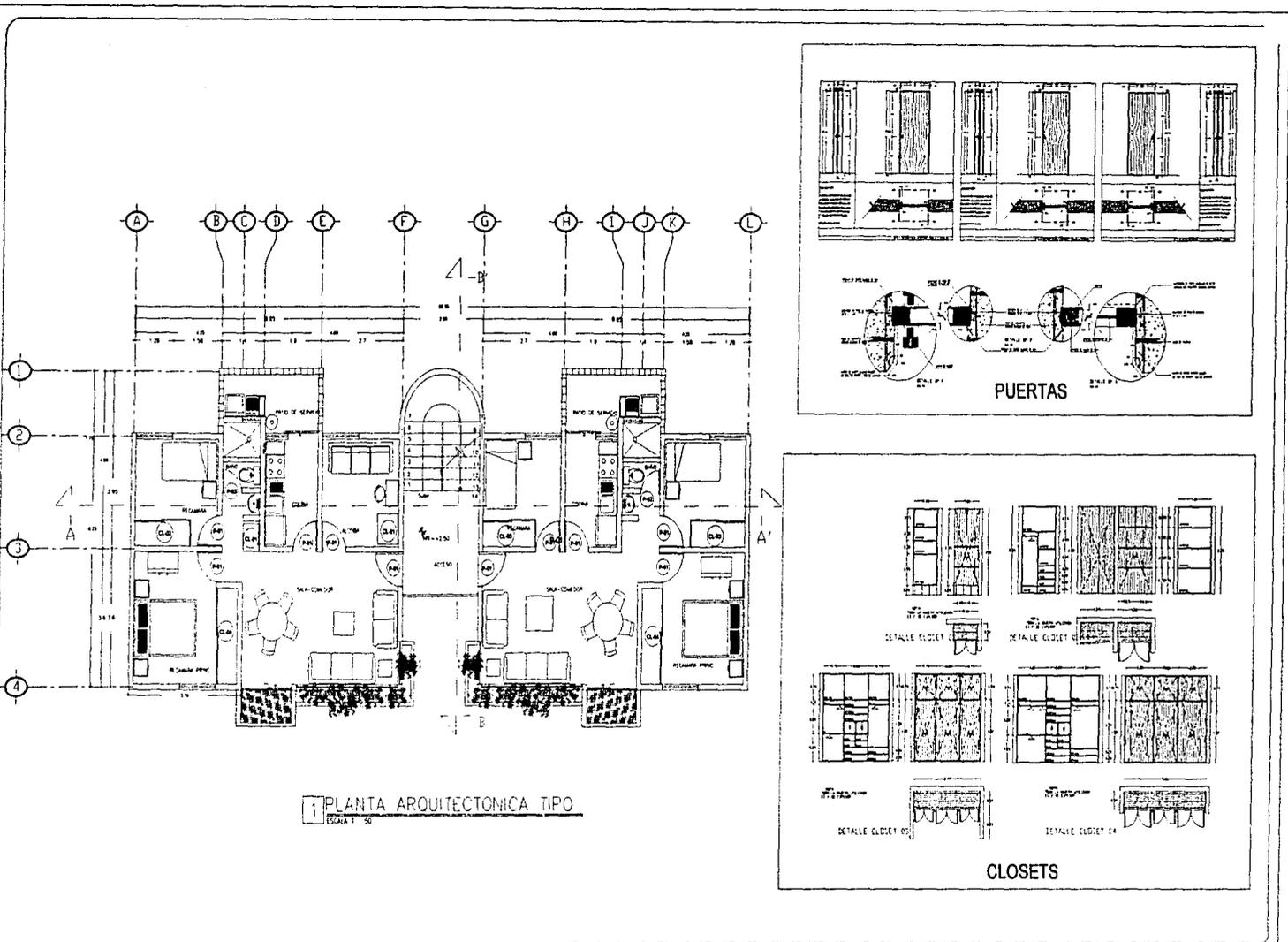
CARPINTERIA CENTRO CULTURAL Y HABITACIONAL

ALTA 2 - RAMONIZ # 111

TALLER INHO VELLER

CA-01





1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
ESCALA 1:50

<p>ESCALA GRAFICA</p>			
ESCALA 1:50		MODIFICACIONES	
FECHA	REVISOR	APROBADO	
NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISOR



SIMBOLOGIA

	MURO ESTRUCTURAL		1/2" MUEL DE PISO
	MURO MASONERIA		1/2" MUEL DE PISO PARTICION
	MURO MASONERIA		MUEL GALLA
	MURO CON VENTANA		MUEL BARRERA
	MUEL DE PISO		

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SON EN METROS.
- 2.- NO SONAR MUEDES A ESCALA.
- 3.- LAS MEDIDAS DE ANCHO EN LOS PASADIZOS Y PUERTAS SON EN METROS.

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
CA-01	CARPINTERIA CAMPAMENTO TIPO

**CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE**

U. N. I. A. M. "EJERCITO CONSTITUCIONALISTA CABEZA DE JUAJAREZ"

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

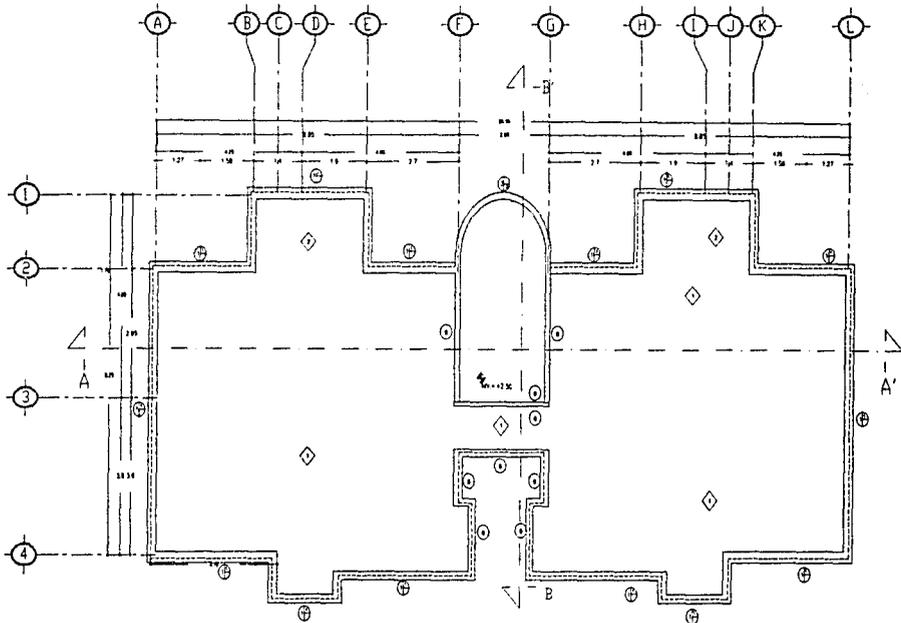
CA-03

CARPINTERIA DEPARTAMENTO TIPO

ARCH. JUAN CARLOS RIVERA

TALLER PARRA HELLER

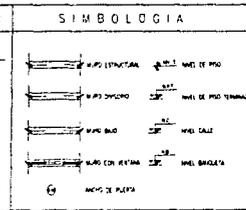
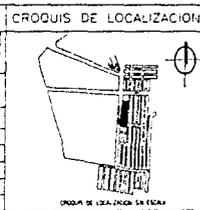
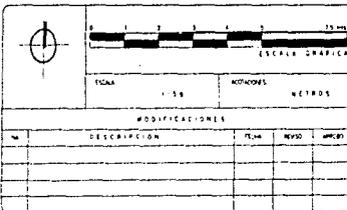




1 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO  
ESCALA 1:50

TABLA GENERAL DE ACABADOS

PISOS	MUROS	PLAFONES	AZOTEA
1 LOSA DE CONCRETO ARMADO	LANTILLAS MARCA MONOTRAC	LOSA DE CONCRETO ARMADO	LOSA DE CONCRETO ARMADO NORMAL CON ARMADURAS EN LA BARRA A BASE DE ENLACE ACERCA 1 PEROLITE 10000 (ANCHO)
2 TRAPE DE CONCRETO ARMADO DE BUNO ESPESOR	BUNO PULIDO O ESTRUCO		
3 TRAPE DE CONCRETO ARMADO 7 ESCALONES PULIDOS	MURO O TRAPE DE CONCRETO ARMADO		ENCUADRO EN ANCHO DE 20 CM. TRAPEJO (CONCRETO DE CAS Y DE AGUA) Y UNA CAPA DE LECHADA DE CEMENTO
1 ACABADO PULIDO	EL PROPIO MURO	APLUMADO DE YESO FINO	
2	APLUMADO DE YESO		
3	APLUMADO DE MEZCLA FINA O PULIDA		
1 LOSA DE CEMENTA ANTIESTRIBANTE DE 20 x 20 cm. COLOR BLANCO	LOSAS DE CEMENTA DE 20 x 20 cm. COLOR BLANCO	PINTURA PUECA	
2 LOSA DE CEMENTA ANTIESTRIBANTE DE 20 x 40 cm. COLOR ARENA	LOSAS DE CEMENTA DE 7 x 7 cm. COLOR ARENA	PINTURA DE EMALTE MATE BLANCO	
3 LOSA DE CEMENTA ANTIESTRIBANTE DE 20 x 20 cm. COLOR ARENA	ACABADO APARTE	YESO PULIDO	
4 TRAPEJO DE CEMENTA ANTIESTRIBANTE DE 20 x 20 cm. COLOR ARENA	CEREA DE LOSA DE 15 x 7 cm.	ACABADO APARTE	
5 LOSA ANCHO DE BUNO DE ESPESOR DE 30 x 30 cm.	YESO PULIDO		
6 PERFILES DE CONCRETO ARMADO EN 90°	PINTURA DE EMALTE COLOR BLANCO		
7 BARRIALES DE FERRIS TUBALES DE PERFILES CONEXIONES	PINTA EN LOS PUECOS		
8 ACABADO DE CONCRETO ANTIESTRIBANTE			
9 ACABADO ESTRIBADO			



NOTAS GENERALES

- 1- LAS CERRAMIENTAS EN PUERTO
- 2- NO PUEDEN SER EN ESCALA
- 3- LOS MUEBLES SE ADECUAN EN CASO DE MODIFICACIONES Y MUEBLES EN EL INTERIOR

PLANOS DE REFERENCIA

NO. DE PLANO	ESPECIFICACION
AC-02	ARMADURA PLANTA DE AZOTEA TIPO

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL  
CAMPAMENTO 12 DE OCTUBRE

U.N.A.M. EJERCICIO CONSTRUCCIONISTA CASITA DE JUAREZ

CONJUNTO HABITACIONAL Y CENTRO CULTURAL

ACABADOS PLANTA DE AZOTEA

ALBA J. GONZALEZ 1972

TALLER HERRERA HERRERA



## **BIBLIOGRAFÍA**

*DINÁMICA DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO*

*Autor : El Colegio de México.*

*LA POBLACIÓN DE MÉXICO*

*Autor : Alba Francisco*

*DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA DE MÉXICO*

*Autor : Gutiérrez de Macgregor, María Teresa*

*PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL*

*Autor : Departamento del Distrito Federal*

*PLAN DELEGACIONAL IZTAPALAPA*

*Autor: Departamento del Distrito Federal*

*GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL DEL IZTAPALAPA*

*Autor : Departamento del Distrito Federal*

*LEY DE DESARROLLO URBANO DEL D.F*

*Aspectos Fundamentales*

*Autor : Asamblea de representantes del Distrito Federal.*

**PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL D.F**  
*Versión Abreviada*  
*Autor : Asamblea de Representantes del Distrito Federal.*

**CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL**  
*Edición 2000*  
*Iztapalapa Distrito Federal*  
**INEGI**

**NORMA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES  
DE LAS VIVIENDAS**  
*Edición 2000*  
**INFONAVIT**

**NORMAS DE CONSTRUCCIÓN**  
*Línea 1 y Línea 2*  
*Edición 2001*  
**INFONAVIT**

**NORMAS DE DISEÑO URBANO**  
*Línea 2*  
*Edición 2001*  
**INFONAVIT**