



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

205
2y

TEMA: RECONSTRUCCION DE VIVIENDA

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL
TITULO DE ARQUITECTO

P R E S E N T A

NORMA LAURA SAUCEDO BLANQUEL

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: RECONSTRUCCION DE VIVIENDA

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL
TITULO DE ARQUITECTO

P R E S E N T A

NORMA LAURA SAUCEDO BLANQUEL

1987

VIVIENDA HABITACIONAL

La vivienda tomada como una célula básica en la ciudad constituye la actividad que ocupa más áreas en la colonia y en toda la ciudad.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECONSTRUCCION DE VIVIENDA

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO:

NORMA LAURA SAUCEDO BLANQUEL

1 9 8 7

I N D I C E

	PAG.
1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	2
2.1 Definición de Vivienda	12
2.2 Diagnóstico General de Vivienda	14
2.3 Normas de Planificación Urbana para Vivienda	17
3.- VIVIENDA EN LA COLONIA MORELOS	18
3.1 Antecedentes	18
3.2 Usos del Suelo	23
3.3 Tipos de Vivienda	31
3.4 Estado Físico de Vivienda	32
3.5 Alternativas de Solución de Vivienda	36
3.6 Programas de Financiamiento y Vivienda	38
4.- SITUACION ACTUAL	41
4.1 Síntesis del Medio Físico	41
4.1.1 Geología	42
4.1.2 Sismicidad	42
4.1.3 Clima	42
4.1.4 Hidrología	43
4.1.5 Vegetación	43
4.1.6 Medio Ambiente	44
4.2 Equipamiento Urbano	45
4.2.1 Abasto	45
4.2.2 Educación	45
4.2.3 Salud	46
4.2.4 Cultura, Recreación y Deporte	47
4.2.5 Programa de Equipamiento Urbano	48

	PAG.
4.3 Infraestructura	52
4.3.1 Sistema Hidráulico	52
4.3.2 Drenaje	53
4.3.3 Energía Eléctrica	53
4.3.4 Estrategia para el Sistema Hidráulico	55
4.3.5 Estrategia para el Sistema de Drenaje	56
4.3.6 Estrategia para el Sistema de Energía Eléctrica	57
4.4 Sistemas Operativos de Vialidad y Transporte	58
5.- PRESENTACION DE PROTOTIPOS DE VIVIENDA	62
5.1 Intervención del Taller "José Revueltas"	63
5.2 Renovación Habitacional Popular	88
6.- REHABILITACION DE VIVIENDA EN VECINDAD Chimalpopoca # 51	98
6.1 Localización	100
6.2 La Demanda	101
6.3 Presentación del Proceso Ejecutivo	102
6.4 Desarrollo del Proyecto	
6.4.1 Proyecto Arquitectónico	
6.4.2 Memoria Descriptiva del Proyecto	111
6.4.3 Memorias Técnicas	114
7.- BITACORA	148
8.- DIRECTORIO	152
9.- CONCLUSIONES	153
10.- BIBLIOGRAFIA	154

1. INTRODUCCION

Actualmente las ciudades afrontan diversos problemas en cuanto a la funcionalidad e infraestructura para la vivienda y su posición en relación al uso del suelo.

Como consecuencia de los movimientos telúricos acaecidos en el mes de septiembre de 1985, el sector vivienda se vio seriamente afectado, principalmente en las Delegaciones Gustavo A. Nadero, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza.

La presente tesis se desarrolla en dos capítulos. En el primero se plantean diversas alternativas de solución a la problemática habitacional presentadas por la U.N.A.M. Taller Autogestivo "José Revueltas" Facultad de Arquitectura, como apoyo a la Peña Morelos, organización creada para los damnificados de la colonia Morelos y Renovación Habitacional Popular en el D. F.; a partir de estas decidimos analizar casos específicos que representan la forma de entender el problema y permita conocer el uso del espacio arquitectónico para el desarrollo de propuestas, garantizando que la comunidad los asuma como suyos, es decir, donde encuentren una identificación para su desarrollo.

El segundo capítulo es el desarrollo del Proyecto de Rehabilitación del Inmueble de Vivienda en Vecindad, ubicado en Chimalpopoca No. 51, Col. Obrera, Delegación Cuauhtémoc, reconocido por el I.N.B.A. como Monumento Artístico de Arquitectura, el cual requiere en un 60% reestructuración y 100% cambio de instalaciones; esto está apoyado por memorias técnicas y autorizadas por el Comité Técnico de Renovación Habitacional Popular del D. F., el cual proporcionará los fondos para dicha rehabilitación.

Durante el proceso de ejecución del proyecto para dicha rehabilitación, tuvimos un estrecho contacto con los usuarios, el Comité Técnico de Renovación Habitacional Popular del D. F., los asesores autorizados por éste, y Módulo I, para la aprobación de las memorias mencionadas, cumpliendo con la solicitud que el Consejo de Renovación de Chimalpopoca No. 51 hizo al Taller "José Revueltas" Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M. Se desarrolla esta tesis como documento para negociación de financiamientos necesarios para llevar a cabo esta rehabilitación.

2. ANTECEDENTES

En el proceso de la producción y ubicación de la vivienda, se denota la insuficiencia de los recursos económicos y sociales y su desigual distribución, asimismo por lo que respecta a la acción del sector público, éste se ve limitado por la creciente especulación del valor del suelo urbano, la escasez de terrenos de buena ubicación, así como por el desplazamiento del uso habitacional por el comercio.

Históricamente la vivienda se concentra en el área central de la ciudad, este proceso dura hasta 1920 --- cuando se incrementó la densidad habitacional en esta área, sin embargo a partir de 1920 la población de ingresos medios abandonan el área central para ir a las zonas periféricas del sur, y la población de bajos ingresos ocupa la zona norte y oriente más cercanas a sus fuentes de empleo. A partir de ese momento, la población de escasos recursos se ubica en el centro de la ciudad, motivada por la congelación de rentas que ocasiona el deterioro físico del inventario habitacional existente por falta de mantenimiento.

En la década de los cincuentas se agudiza la separación física de los estratos sociales, la población de bajos ingresos se sigue ubicando al norte y oriente de la ciudad en torno de las zonas industriales, mientras que los estratos de ingresos medios y altos se van consolidando al sur, norponiente y poniente. Asimismo se inicia el proceso de invasión de los terrenos de la periferia y el centro se consolida como zona con servicios de alta y media especialización.

Durante el período 1960 - 70 aumenta el problema de la vivienda para la población de ingresos medios y --- bajos; es durante el mismo y hasta 1976 que la construcción por parte del sector público, ve su mayor --- desarrollo a través de la construcción de los grandes conjuntos habitacionales.

En el decenio 1970 - 80 se inicia el proceso de saturación y densificación de uso habitacional del anillo intermedio, mientras que en otras zonas se experimenta un cambio de habitacional a comercial, determinado por el impacto de la inversión pública y privada.

Actualmente, en el Distrito Federal existen aproximadamente 1'900,000 viviendas, de las cuales 419,798 -- (el 22%) son deficientes o no cuentan con la infraestructura necesaria o están construidas con materiales no duraderos.

A consecuencia de los sismos acontecidos en septiembre de 1985, se dañaron alrededor de 44,000 unidades, --- causando que igual número de familias perdieran sus casas.

Como un instrumento de atención emergente para la reconstrucción de las viviendas en la zona afectada, el Ejecutivo Federal emitió el 21 de octubre de 1985 un decreto expropiatorio de vecindades, edificios habitacionales y lotes baldíos, para atender los problemas de prioridad, financiamiento y congruencia de las

acciones emergentes con la planeación general de la ciudad. El total de las colonias afectadas fue de 78 con 4,291 predios entre vecindades y lotes baldíos.

El Gobierno enfrenta la problemática de resolver el problema de vivienda para 45,000 damnificados por el sismo pese al pre-existente déficit de 800,000 viviendas antes del terremoto.

El D.D.F. estableció políticas que surgieron a partir de la expropiación de viviendas para someterlo a un Programa de Renovación Habitacional Popular, el cual es un organismo de reciente creación que enfrenta -- la problemática inmediata de los damnificados por el sismo.

Formación del Comité de Reconstrucción del Area Metropolitana de la Ciudad de México.

El Comité de Reconstrucción del Area Metropolitana de la Ciudad de México se creó días después de la formación de la Comisión Nacional de Reconstrucción el 11 de octubre de 1985, con el propósito de ser el órgano de consulta y participación de los distintos sectores de la ciudad capital responsable de integrar un programa de reconstrucción de la ciudad en el que incidan tanto las acciones públicas, privadas como sociales en beneficio de los segmentos de la sociedad afectada por el terremoto.

El Comité organizó para efectos de análisis temático 9 subcomités, con un coordinador para cada uno, estableciendo los grupos de trabajo necesarios, quedando integrado:

- De Ayuda e Integración a la Población Damnificada.
- De Reordenación Urbana y Proyectos de Reconstrucción.
- De Mejoramiento Ecológico.
- De Normas y Procedimientos de Construcción.
- De Modificación y Adecuación de los Modos de Vida Urbana.
- De Vivienda y Habitación Popular.
- De Descentralización y Desconcentración de Actividades.
- De Alternativas de Financiamiento y Asignación de Recursos.
- De Movilización Social para la Defensa Civil.

Actualmente el Comité trabaja en la instrumentación de programas específicos para la Ciudad de México, los cuales serán puestos en marcha durante el presente año (enero 1986).

Para enfrentar la crisis que produjeron los sismos en la ciudad, la gente, principalmente la afectada, se organiza en grupos operativos que de alguna manera contribuirán a la mejor optimización de recursos que posteriormente el Gobierno proporcionará a través de los organismos que por decreto fueron creados, tal como; la Comisión Nacional de Reconstrucción subdividida en comités y uno de los cuales es el de Reconstrucción del Area Metropolitana de la Ciudad de México y al que le auxilian para su mejor desempeño los subcomités de: Reordenación Urbana y Proyectos, el de Normas y Procedimientos de Construcción, el de Vivienda y Habitación Popular y el de Descentralización y Desconcentración de Actividades.

La Coordinación del Taller José Revueltas de la Universidad Nacional Autónoma de México, también se organiza para colaborar en una de las delegaciones que se mostraron como más afectadas e inicia a través de los grupos de Extensión Universitaria su participación objetiva con organizaciones como la "Peña Morelos" UPICOM (Unión Popular de Inquilinos de la Colonia Morelos) iniciando así proyectos para vecindades de acuerdo al nivel prioritario que se les fue designado. De esta manera el Taller José Revueltas se involucra de una manera seria y profesional en la búsqueda de una práctica educativa de la Arquitectura Popular, desarrollando toda su capacidad para brindar a los usuarios proyectos que superen la contradicción entre necesidad espacial y su posibilidad de realización. Así, de la realización de varias Asambleas practicadas en el seno del Taller con alumnos y profesores en donde se manifestaron inquietudes de ambas partes, concluimos lo siguiente:

- Definimos a la vivienda como el espacio que alberga la actividad privada e íntima de la familia, estimula y reforzándola. Pero la vivienda no es únicamente el alojamiento de la actividad dormir, guardar, cocinar, comer y lavarse, es el complejo social y cultural de lugares y actividades conexas como: vivienda-trabajo, comercio, salud, educación, cultura y recreación- y es también el lugar de arraigo e identificación con los otros (los vecinos) y la larga serie de experiencias solidarias y penurias compartidas en el macrogrupo.

Particularizando en la vivienda de los "pobres" (los damnificados de siempre) observaremos que es el producto de un ajuste entre la necesidad y la posibilidad como superación dialéctica provisional; en ella los elementos de "dignidad humana" son vistos a la luz de una perspectiva que no asume a la vivienda como un bien terminado, sino al igual que su vida, como un estar haciéndose entre el campo de lo posible, lo circunstancial y lo precario y un proyecto existencial portador de una capacidad de recuperarse y producirse a través del trabajo y la imaginación creadora. Por ello las normas de vivienda digna y adecuada señaladas en el Decreto Expropiatorio del 11 de octubre de 1985 deberán orientarse, no a la reproducción de los modelos tipo de vivienda que imponen los técnicos con los ojos en el "Desarrollo" - adoptando tipologías acrílicas de países desarrollados y con otra cultura, sino a partir de una concreta habitabilidad para los usuarios que atiendan sus necesidades, sus posibilidades económicas con miras a elevar la calidad de vida y acordes a la realidad de un país endeudado y en medio de la crisis económica más crítica de este siglo.

De acuerdo a lo anterior y en relación al alojamiento para damnificados "pobres" se plantearon las siguientes alternativas:

- La solución inmediata para la creación de campamentos en banquetas, camellones, parques y baldíos disponibles formando núcleos de vivienda provisional previendo:
 - . Los efectos climatológicos, higiénicos y de convivencia social traumática.
 - . El reacomodo racional de los campamentos atendiendo no sólo a los contenedores cerrados que representan las tiendas de campaña.
 - . Su localización y la relación con la ciudad, el tránsito y la seguridad de los habitantes.
 - . El "patio" como espacio en que realizar actividades complementarias y de guardado de enseres anexas a sus tiendas-alojamiento.
 - . La conexión al drenaje existente para dar servicios sanitarios y de lavado necesarios para un mínimo control higiénico de los campamentos.
- Censar y mapear la población damnificada para, en lo posible, conservar el tamaño y posición de sus lotes expropiados.
- Iniciar levantamientos de todos los lugares expropiados (incluyendo lotes baldíos) para atender a la reconstrucción y mejoramiento del patrimonio inmobiliario.
- Reconstruir y restaurar el habitat, conservando en lo posible lo ya edificado, para minimizar el costo de los proyectos y la construcción de nueva vivienda.
- Reutilizar al máximo los materiales de las demoliciones para su uso en nuevos proyectos a realizarse.
- Crear diferentes alternativas de apoyo a los damnificados de predios no expropiados, pero que representaron graves daños.
- Iniciar los trámites legales y financieros para la realización de proyectos técnicos preparados por la asesoría de los grupos colaboradores (UNAM) y previamente aprobados por los usuarios.

Estas propuestas tendrán como antecedentes la investigación sistemática sobre tipologías de vivienda en grupos, tales como la vecindad y la forma de alojamiento popular en las zonas de estudio; y se proveerán así alternativas de múltiples opciones que contemplen el crecimiento, la flexibilidad y el empleo de tecnologías de fácil manejo y realización breve para los futuros constructores (pie de casa) y que den posibilidad a los usuarios de seguir creciendo su vivienda según su capacidad de ingreso e intereses personales. Los proyectos deberán presentarse a los usuarios para que ellos elijan y aprueben las soluciones que consideren adecuadas a sus necesidades. Estos deberán garantizar la seguridad de sus habitantes y la solución de los problemas creados en estas condiciones de vida. A esto, lo denominaremos "diseño participatorio" *.

Coadyuvar simultáneamente en concordancia con autoridades centrales como SEDUE, DDF y delegaciones correspondientes, por un lado, y por otro con organizaciones populares y asesores técnicos para la elaboración de un Plan de Conjunto para equipamiento y servicios urbanos global y por zonas, que acelere la regeneración urbana en el Distrito Federal, distribuya las reservas espaciales disponibles para dotar a la vivienda existente y la reconstruida, de un racional y coherente equipamiento urbano, de áreas de recreación, -- culturales, educativas y de salud y que plantee, también, solución a los problemas de producción y tránsito concurrentes en la zona de estudio.

Por último, mencionaremos que es importante la necesidad de realizar verdadera y efectivamente el carácter popular de la medida expropiatoria, antes citada, de donde se hace primordial la legislación de los predios afectados por el decreto por causa de utilidad pública para su empleo específico y restringido, y evitar -- así que dicho suelo vuelva al mercado libre y se propicie la especulación urbana. Los bancos de material que se crearán para la reconstrucción deberán manejarse de manera que se aproveche la compra masiva del -- Estado, para de esta manera obtener calidad y precio en la construcción (evitar una inflación de precios -- por consumo al menudeo). Estos deberán entregarse a las organizaciones sin intermediación de dinero y per -- sonas para garantizar que se cumpla con el objetivo de dicho programa y su máximo rendimiento.

Concluyendo sobre lo anterior, los proyectos que realiza el Taller José Revueltas tiene como objetivo:

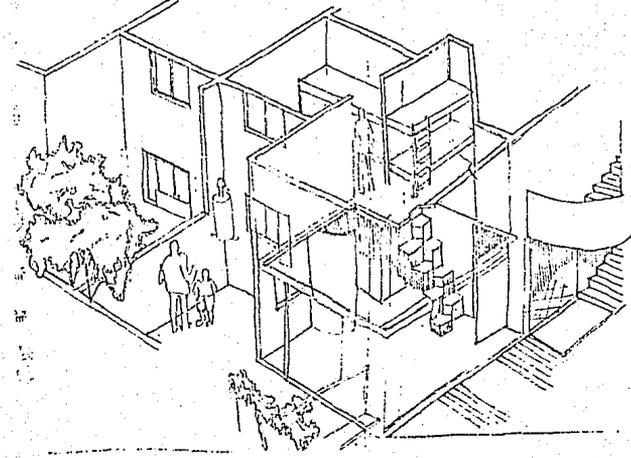
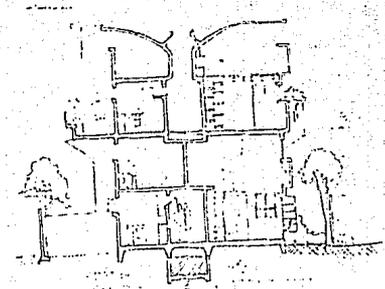
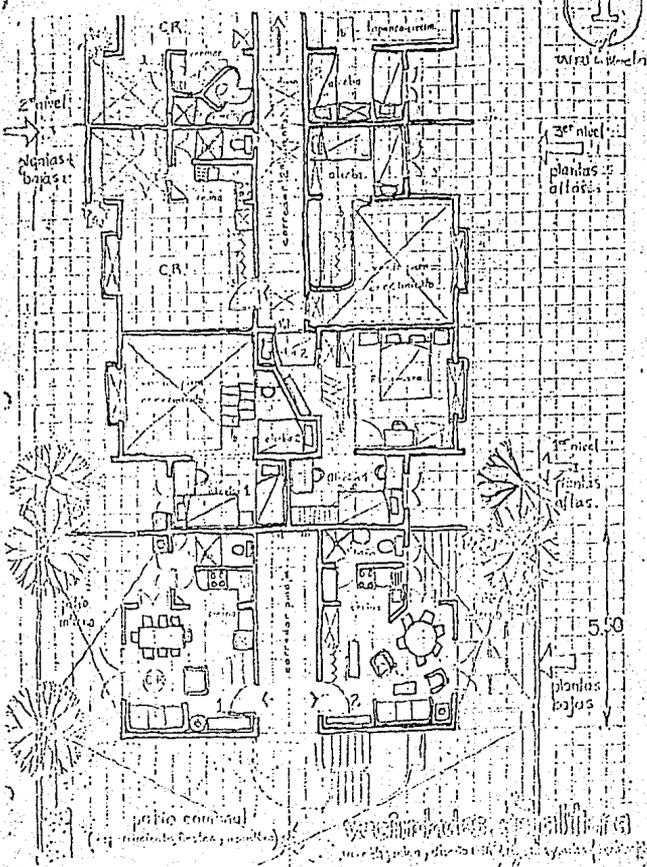
- Elevar la calidad de vida en torno a la habitabilidad de los usuarios y su identificación efectiva.
- Generar espacio máximo con un costo mínimo acorde a la tecnología adoptada y a la solución proyectual -- tipológica.
- Preservar la imagen urbana permitiendo un desarrollo factible como "pie de contexto" respetando el arraigo y la identidad urbana existente, conservando el patrimonio histórico existente y los elementos de paisaje.
- Atender a la lotificación densa con una urbanización mínima (racionalizar el uso de indivisos y desarrollo de redes de circulación, agua, drenaje, etc.)
- Llevar a cabo el "diseño participatorio" * centrado en los usuarios para una aceptación real y efectiva de las acciones.

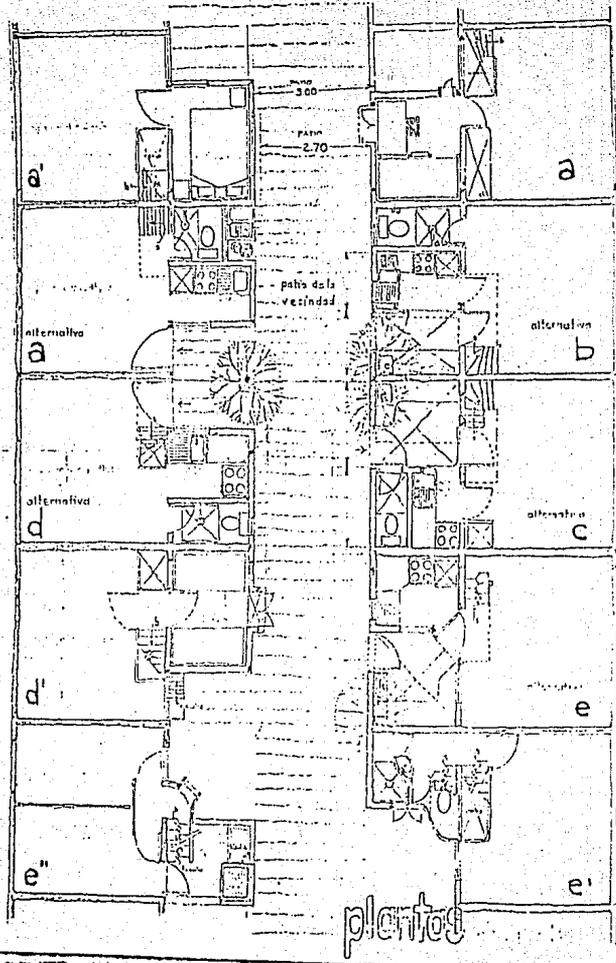
En estas conclusiones se basa el proyecto que pondrá en acción el Taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura de la UNAM en la colonia Morelos en apoyo a la UPICOM, trasladando su actividad académica de taller integral, bajo la forma de un TAPEU (Taller de Arquitectura Popular de Extensión Universitaria).

El objetivo académico terminal es el de preparar técnicos y diseñadores sensibles a esta problemática, que ofrezcan alternativas de solución e intervenciones utilizables para apoyar a las clases populares. De esta manera nos permitimos expresar nuestro pensamiento, en la conciencia de que nuestro quehacer obedece al --- análisis crítico e ideológico de la problemática social. Una crítica ideológica que deberá supeditar la --- práctica constructiva e incorporarse a la política del Estado, para que se permita una toma de posición de los organismos populares, dotándolos de una teoría que los enfrente a la reconstrucción o al desarrollo de las acciones oficiales o asistenciales.

A continuación se presentan diversos análisis tipológicos de la vivienda en vecindad y propuestas de solución a tres vecindades elaboradas por el arquitecto Carlos González Lobo.

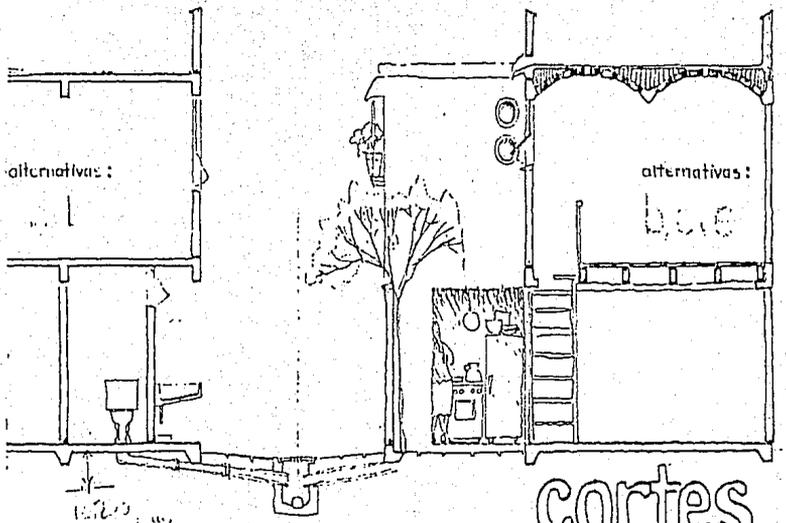
una alternativa para recuperar el patrimonio cultural... una de las vil del...
aproximándose al palacio Negro...





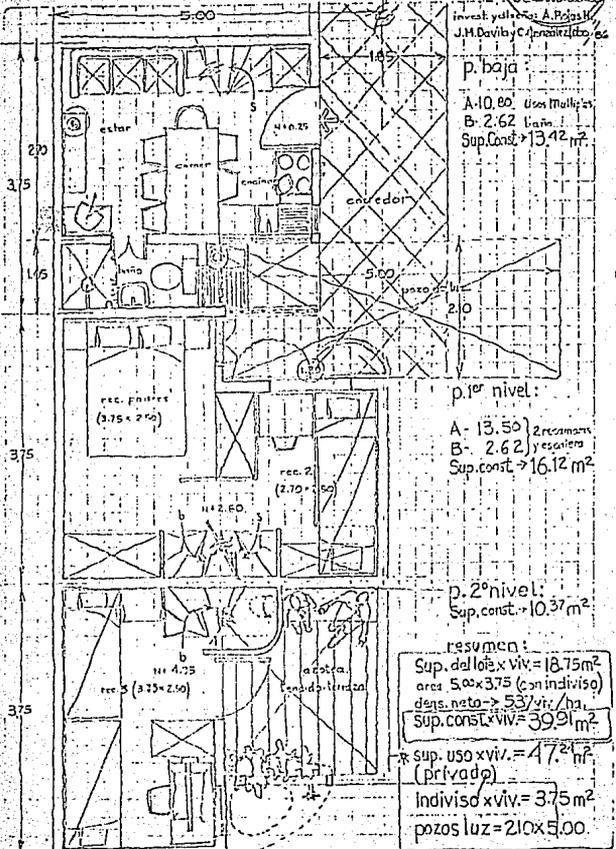
sist. constructivo

sist. constructivo



... a restituir el patrimonio inmobiliario de la Ciudad de México
 José Revueltas
 TAPEU brigada solidaria UNAM

prototipo
V-5
 Vecindades
 Invest. y Urbaniz. A. Rojas
 J.M. Davila y C. Gonzalez
 UNAM



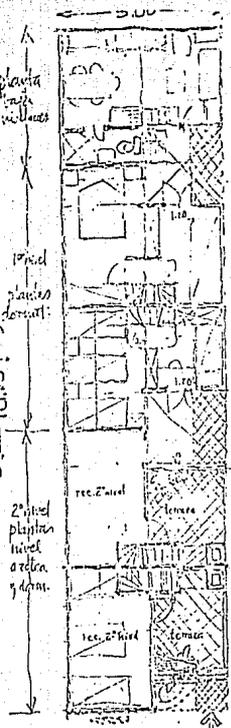
p. baja:
 A- 10.00 usos múltiples
 B- 2.62 baño
 Sup. Const. \rightarrow 13.12 m²

1.º nivel:
 A- 13.50 2 recamara
 B- 2.62 y escalera
 Sup. const. \rightarrow 16.12 m²

2.º nivel:
 Sup. const. \rightarrow 10.37 m²

resumen:
 Sup. del lote x viv. = 18.75 m²
 area 5.00 x 3.75 (con indiviso)
 dens. nato \rightarrow 53 viv./ha
 Sup. const. x viv. = 39.91 m²

* sup. uso x viv. = 47.25 m²
 (privado)
 indiviso x viv. = 37.5 m²
 pozos luz = 210 x 5.00



la viv. en planta
 el uso para el 1.55 x 2.70

15.62 m² planta baja

alternativas:
 rec. pacos
 y alcorca

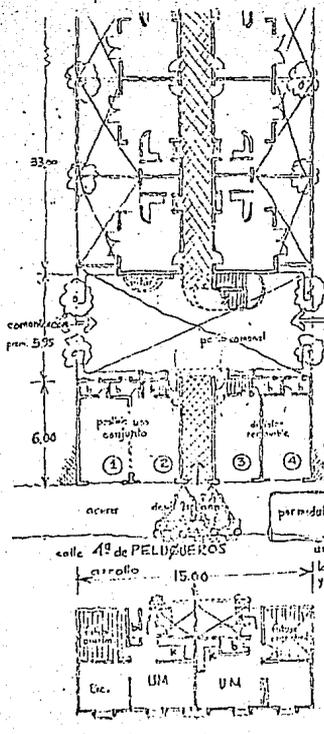
Vecindades
 zona de alta densidad
 N° 141
 taller autogestivo
 José Revueltas UNAM
 «alternativas propuestas»

inv. y diseño: A. Rojas, G.
 J.M. Davila y C. Gonzalez

15.62 m² planta 1.º nivel

9.37 m² en planta 2.º nivel
 + 6.25 terraza techado

Sup. 40.61 m²
 costo edificación 40000 m² \rightarrow \$1,827,450.00



vecindades
 zona de alta densidad
 N° 141
 taller autogestivo
 José Revueltas UNAM
 comunicación
 inv. y diseño: A. Rojas, G.
 J.M. Davila y C. Gonzalez
 16.25 m²
 2.º nivel
 Sup. 18.15 m²
 planta baja
 paramento = 4 Locales
 con 2 viviendas
 una fachada y
 la otra al estacionamiento
 y tu tercer paramento
 viv. 1.º etapa
 + terminada
 sup. final
 planta alta

2.1 DEFINICION DE VIVIENDA

De manera convencional se ha definido a la vivienda como el albergue del hombre, como el techo que lo define de del medio ambiente y sus manifestaciones. La vivienda es uno de los satisfactores básicos sujeto a la influencia y reglas de la interrelación social, económica, política y cultural.

Adicionalmente es producto y condicionante de la relación del individuo y la familia con este medio físico, social, económico y político, afectando la satisfacción de las otras necesidades básicas como la alimentación, la salud, la educación y la recreación. Por otra parte la producción de vivienda ocupa un papel relevante dentro de la actividad económica en general y constituye un indicador del nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado por un país.

Referente al comportamiento general de la economía, muchos economistas prefieren definir a la vivienda como un bien de consumo duradero, con lo que se niega su enorme contribución al crecimiento y productividad económica. La mayoría de los análisis en este campo, ignoran los bienes y servicios que se producen al interior de la vivienda ya sea para la misma familia o para un intercambio formal; también ignoran los efectos de la vivienda en la capacidad, actitud, salud y productividad de la fuerza de trabajo. Se ignora con frecuencia que los programas de vivienda pueden ayudar al desarrollo social y económico. La construcción de vivienda es intensiva en mano de obra, crea empleos con una inversión considerablemente menor a la industrial y los crea en donde la gente los necesita. Las áreas de recepción de inmigrantes son frecuentemente los lugares en que se requiere mayor construcción de vivienda al tiempo que sus habitantes son los más necesitados de empleo. Existe también la evidencia de que entre más barata la vivienda, sus efectos multiplicadores son mayores.

MINIMOS DE BIENESTAR

Es necesario diseñar los asentamientos de manera que permitan un desarrollo y mejoramiento incremental, aunque pueda ser lento, que los lleve a adquirir estándares permanentes sin pasar por procesos traumáticos, costos de demoliciones y reestructuraciones continuas.

El objetivo será lograr el acceso de las mayorías a viviendas que cumplan con mínimos de bienestar, definidos como aquellas condiciones de protección, salubridad, privacidad y localización necesarias para satisfacer la necesidad de habitación, de la siguiente manera:

- A. Protección. Tenencia del suelo y de la vivienda garantizado por el Estado. Estructura y materiales resistentes a esfuerzos normales y accidentales.
- B. Salubridad. Instalaciones de agua potable, drenaje y eléctrica. Condiciones adecuadas en temperatura, humedad, ventilación, acústica e iluminación.

- C. Privacidad. Una familia por vivienda y dos personas por cuarto dormitorio. La superficie útil debe ser en promedio de 9 m² por ocupante. Espacios de uso específico como baño y cocina.
- D. Localización. Congruente con los Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Como se puede observar, los mínimos de bienestar representan un valor ideal que implica reorientar los -- esfuerzos productivos de la sociedad, para así por un lado atender el grave déficit de vivienda y por el otro combatir y prescindir del lujo innecesario.

Así, puede entenderse que cualquier intento de mejorar la situación en materia de vivienda, requiere de un esfuerzo integral que canalice, de manera organizada, los recursos de la sociedad hacia la solución jerarquizada de los problemas. La única manera de lograrlo será bajo la concepción de las ciudades, particularmente las áreas metropolitanas, como organismos integrales en donde cualquier inversión o acción afecta a todos los componentes. De esta manera la relación de la vivienda con el empleo, el abasto, la salud, la -- educación y el transporte se vuelve digna de un análisis cuidadoso dentro del marco de una política urbana integral.

LA VIVIENDA Y EL BIENESTAR

Como ya se ha mencionado, la vivienda, sobre todo en áreas urbanas grandes, resulta un factor determinante del bienestar general del individuo y su familia. La seguridad y adecuación de la vivienda, su localización en relación a la estructura urbana, el porcentaje de ingreso familiar destinado a su consecución y mantenimiento, su valor de uso, su valor de cambio, y su valor como inversión, son elementos que reflejan y condicionan la posición de un individuo o familia en relación al resto de la sociedad.

La relación entre la vivienda y los servicios que atienden a las necesidades básicas de abasto, salud, -- educación y recreación, es también elemento determinante para el bienestar de la familia y el monto de su ingreso. Por ejemplo, la posibilidad de contar con escuelas cercanas permite el acceso de los miembros en edad escolar a la educación. Este acceso a la educación seguramente será en el futuro, factor de progreso familiar, tanto en lo económico como en lo social y lo mismo puede decirse de los restantes servicios básicos.

2.2 DIAGNOSTICO GENERAL DE LA VIVIENDA

Es posible afirmar que la problemática de vivienda está directamente relacionada con la ocupación productiva de la fuerza de trabajo y con el monto de la remuneración, es decir, con la desocupación y la subocupación, así como con lo reducido del salario mínimo, generalmente detrás de la inflación y por la existencia de un alto porcentaje de la PEA con ingresos menores al de subsistencia.

EL DISTRITO FEDERAL

La modalidad de mayor predominancia en la actualidad, es la casa-habitación, aun cuando tiende a disminuir su importancia en favor de los distintos tipos de vivienda plurifamiliar. Para la población de menores recursos la casa-habitación ha sido la resultante natural de la generación de vivienda a través de los mecanismos informales como las invasiones.

Siguiendo la dirección y formas de asentamiento iniciadas a partir de finales de los cincuentas, la década de los sesentas se caracteriza por el crecimiento habitacional de baja densidad, segregado y poco articulado, predominando los fraccionamientos legales e ilegales de casas-habitación. Los legales se localizan al poniente y sur del área urbana mientras que los ilegales lo hacen al norte y al oriente.

Durante esta década (1960-1970) es notable el desarrollo de colonias populares pseudo legales que junto con las ciudades perdidas y vecindades construidas exprofeso conforman la alternativa para las poblaciones de bajos ingresos.

Este proceso de cambio de unas modalidades a otras se explica por la generación de una creciente demanda frente a la insuficiencia de la oferta tradicional, misma que resulta por un lado de la reglamentación de rentas congeladas.

En el período comprendido entre 1970 y 1976 continúa el crecimiento habitacional de baja densidad aunque con menor intensidad que en la década precedente, sin embargo, se agudizó la precariedad de muchos de los nuevos desarrollos.

El balance habitacional de este período se caracterizó por una reducción dramática en la producción privada de vivienda en arrendamiento, afectando principalmente a los sectores sociales medios.

En las zonas de menores recursos proliferó la renta de cuartos o la subdivisión de viviendas, también aumentó el número de fraccionamientos clandestinos con predominio de casas-habitación populares y de estratos medios. Junto con ello se inició una acción de regularización de dichos asentamientos por parte del Estado que con etapas de mayor o menor intensidad se ha mantenido hasta la fecha.

Por otro lado la creación del INFONAVIT y la acción del Programa Financiero de Vivienda fortalecieron la tendencia a la construcción de vivienda pública para ser otorgada en propiedad. Se introduce por vez primera, por parte del Departamento del Distrito Federal la modalidad de vivienda pública progresiva.

Finalmente, a partir de 1977 y hasta la fecha se genera un cambio cualitativo en el desarrollo urbano del Distrito Federal que de manera relevante se manifiesta en el uso habitacional y que consiste en una gradual densificación del área urbana construida en lugar del patrón de crecimiento de baja densidad observado hasta entonces.

Las causas de dicho fenómeno son en primer lugar escasez de suelo urbano adecuado para el desarrollo habitacional, y una mayor participación y control del Estado en el desarrollo de los asentamientos irregulares y en la legalización de los existentes.

En segundo lugar destaca la agudización de las contradicciones entre una creciente demanda insatisfecha y un mercado de vivienda restringido por su carácter inflacionario y especulativo.

Finalmente, contribuyó a modificar las tendencias, la implementación de estrategias para la reordenación y el control del desarrollo urbano, destacando la definición de usos del suelo y la reglamentación de densidades e intensidades.

Las consecuencias de lo anterior han sido un decremento generalizado de la construcción de casas-habitación y el cambio de uso del inventario existente a usos más intensivos y rentables.

Por otro lado y como consecuencia de lo anterior se genera un notable aumento en la producción de alternativas no formales de ocupación del suelo, de subdivisión, de arrendamiento de cuartos y un deterioro creciente del inventario existente ocupado por los sectores de ingresos medios y bajos. Todo ello se sintetiza en la existencia de un déficit que en 1970 se calculaba en 912,930 viviendas ¹⁾ y para 1982 había crecido a 1,900,000 unidades ²⁾ lo que fija la necesidad anual de vivienda en el Distrito Federal en una cifra cercana a las 60,000 unidades.

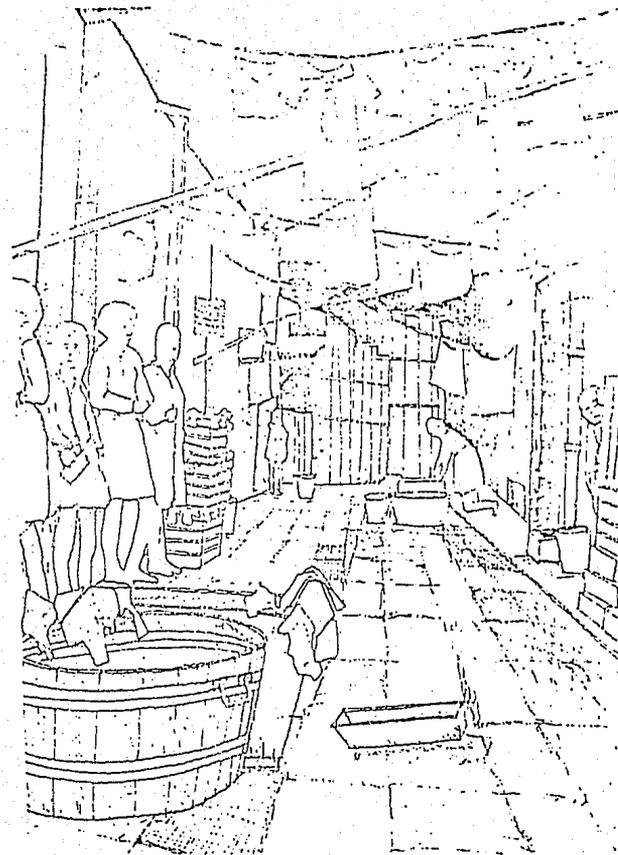
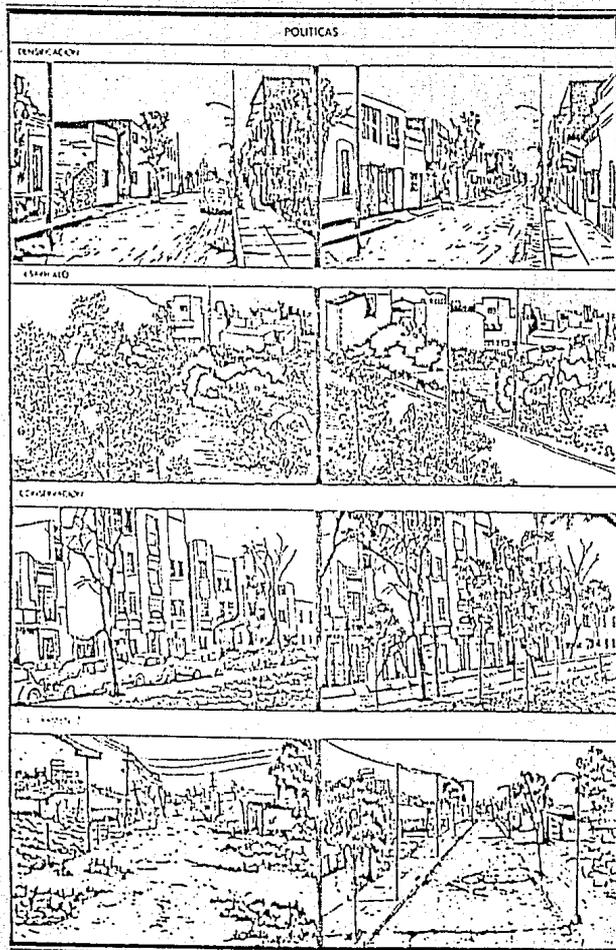
ZONAS HOMOGENEAS Y MODALIDADES DE VIVIENDA

La ubicación geográfica precisa de las distintas modalidades de vivienda del Distrito Federal, se puede entender mediante una clasificación de zonas homogéneas ³⁾ y la definición de los diferentes tipos constructivos de habitación existentes al interior de estas zonas. Este análisis tiene como propósito sentar las bases para la formulación de las normas que dentro de este sistema se han establecido, primero en el nivel de zonas homogéneas y en segundo término al nivel de modalidades de vivienda.

1) Schteingart M. Garza G. La Acción Habitacional del Edo. de Méx. El Colegio de México, 1978.

2) Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, D.D.F., 1982.

3) Estudio de Zonas Homogéneas para el Territorio del Distrito Federal, D.D.F., 1982.



2.3 NORMAS DE PLANIFICACION URBANA PARA VIVIENDA

- A) Establecer una clasificación clara de la vivienda en el Distrito Federal, en función de las diferentes modalidades en que ésta se manifiesta, tanto a nivel de zonas habitacionales como de conjuntos y predios.

Por ello para cada uno de los elementos urbanos con los que la vivienda se relaciona -usos, vialidad y transporte, espacio público e imagen urbana- se establecen las normas determinadas en primer término por las Zonas Secundarias Habitacionales, contenidas en los reglamentos de Zonificación, Construcciones y Planes Parciales y posteriormente, de manera más específica para vivienda a nivel predio y tipos de vivienda.

- B) Incidir directamente en aquellos aspectos más característicos del problema habitacional y en su relación con el resto de la estructura urbana, definiendo una normatividad que parte de la situación actual de la vivienda en el Distrito Federal, siendo a la vez lo suficientemente flexible para permitir su adaptación a las nuevas exigencias que la evolución del mismo le imponga.
- C) Enmarcar a la normatividad de la vivienda dentro de las políticas de desarrollo urbano dictadas por el Plan General y por los Planes Parciales, a fin de que dicha normatividad integre un elemento de apoyo para los parámetros por ellos establecidos.
- D) Proporcionar a los diferentes sectores involucrados en el problema de la vivienda un sistema normativo capaz de responder, de manera clara y precisa, a los procesos de desarrollo, mejoramiento y organización de la estructura habitacional del Distrito Federal.

TIPOLOGIA DE VIVIENDA

Con el objeto de poder formular las normas a los niveles de zona secundaria y de predio, es preciso establecer una tipología que las ordene y clasifique. Dicha tipología está sustentada en la clasificación de usos del suelo del volumen uno de este Sistema de Normas de Planificación Urbana y en el Reglamento de Zonificación del Distrito Federal.

Es conveniente aclarar que aun cuando en el diagnóstico se presentó una clasificación de zonas homogéneas y de modalidades de vivienda, éstas corresponden a la configuración existente en el Distrito Federal, que no necesariamente resulta la más adecuada en términos de planificación urbana.

3. VIVIENDA EN LA COLONIA MORELOS

Esta zona pertenece a la Delegación Venustiano Carranza. Se localiza al Noreste del Centro Histórico de la Ciudad y sus límites y colindancias son:

- AL NORTE: Av. Circunvalación y con las Colonias: Emiliano Carranza, Janitzio Michoacana y Ampliación 20 de Noviembre.
- AL SUR: Albañiles (Eje 1 Norte) y con las Colonias: Ampliación Penitenciaria y 10 de -- Mayo.
- AL PONIENTE: Av. del Trabajo (Eje 1 Oriente) y límite Delegacional.
- AL ORIENTE: Av. Ing. Eduardo Molina (Eje 3 Oriente) y las Colonias: 20 de Noviembre y Venus tiano Carranza.

CARACTERISTICAS FISICAS *

SUPERFICIE:	85.60 HAS.
PORCENTAJE CON RESPECTO A LA SUPERFICIE TOTAL DE LA DELEGACION	2.51 %
LUGAR QUE OCUPA POR SUPERFICIE TOTAL DE LA DELEGACION	6°
NUMERO DE MANZANAS	74
NUMERO DE VIVIENDAS	8,257

3.1 ANTECEDENTES

El crecimiento del D.F., que se inicia a finales del pasado siglo propicia el inicio de varias colonias limitrofes en donde se asentó una gran población marginada.

La Colonia Morelos formó parte de ese primer cinturón de miseria, y su población se conformó principalmente de inmigrantes del interior del país. Sus habitantes adoptaron diversas actividades económicas predominando las artesanales (pequeños productores de zapatos, orfebres, tejedores, etc.).

Algunas de las vecindades surgieron de la necesidad de los patrones por proporcionar vivienda a los trabajadores. Es el caso del Palacio Negro solicitada a una fábrica tabacalera en donde su vivienda era a la vez lugar de trabajo. (Su nombre se deriva de la escasez de iluminación natural).

Al paso del tiempo se fue modificando el carácter de artesano, ya que las materias primas ya no son propias sino proporcionados por personas ajenas a la Colonia, el productor se convierte en maquilador de productos controlados.

Como en varias zonas de la Ciudad se presentaba un gran déficit de empleo es por ésto que el barrio se -- convierte en escenarios de estrategias informales de sobrevivencia, incluyendo niños desarrollando actividades que proporcionan lo mínimo para subsistir.

Entre las actividades mencionadas encontramos el comercio callejero baratijas, juguetes de moda.

Un concepto particular de la Colonia Morelos es el barrio de Tepito, que se dedica a la venta de fayuca.

La Colonia ha tenido un gran impacto de crecimiento en los últimos 40 años.

Tomando en cuenta el perfil general de la población tenemos que entre los artesanos se encuentran trabajadores a domicilio, productores y maquiladores de calzado. Dedicándose a esta actividad el 27.3% de la población.

Otro tipo de trabajadores que habitan en la Colonia Morelos es de obreros de empresas privadas y públicas que corresponden al 12.7%.

El 24.7% de los jefes de familia, esposa e hijos que habitan en la Colonia son comerciantes.

(DATOS OBTENIDOS DE LA ENAH)

* FUENTE: Delegación Venustiano Carranza.

Se requieren 928 viviendas nuevas de lotes expropiados, en tanto que 2,440 viviendas expropiadas requerirán de rehabilitación por daños menores.

VIVIENDA UNIFAMILIAR

En la vivienda unifamiliar la agrupación de éstas es continúa permitiendo una densidad media.

VIVIENDA PLURIFAMILIAR

Existen agrupados en algunas calles de la colonia Morelos, permitiendo densidades altas de población, pudiéndose agrupar compartiendo áreas y servicios comunes.

Existiendo construcciones de 2 a 5 niveles.

Algunos de estos edificios son de vivienda institucional.

VECINDADES

Las vecindades en la colonia Morelos, tienen las características arquitectónicas siguientes:

- Viviendas agrupadas alrededor de 1 patio o pasillo común.
- Generalmente las viviendas se presentan en 1 ó 2 niveles
- Las viviendas tienen 1 ó 2 cuartos y se iluminan y ventilan por medio de éste.
- Se comparten servicios (baños, lavabos, lavaderos, patios, etc.) (siendo viviendas rentadas, algunas desde hace 40 años).

Del total de las familias:

- El 76.4% vive en vecindades.
- El 13.7% en departamentos
- El 4.8% en casa sola.
- El 4.9% otros

(datos proporcionados por ENAH)

- El 42% de las viviendas cuenta con 1 solo cuarto.
- El 36% de las viviendas cuenta con 2 cuartos.
- El 10.7% de las viviendas cuenta con 3 cuartos.
- El 3.9% de las viviendas cuenta con 4 cuartos.
- El 6.2% de las viviendas cuenta con más de 4 cuartos.

(datos proporcionados por ENAH)

Después del sismo el daño de las viviendas fue:

- El 15.5% totalmente afectadas.
- El 72.2% parcialmente afectadas
- El 11.0% no afectadas.

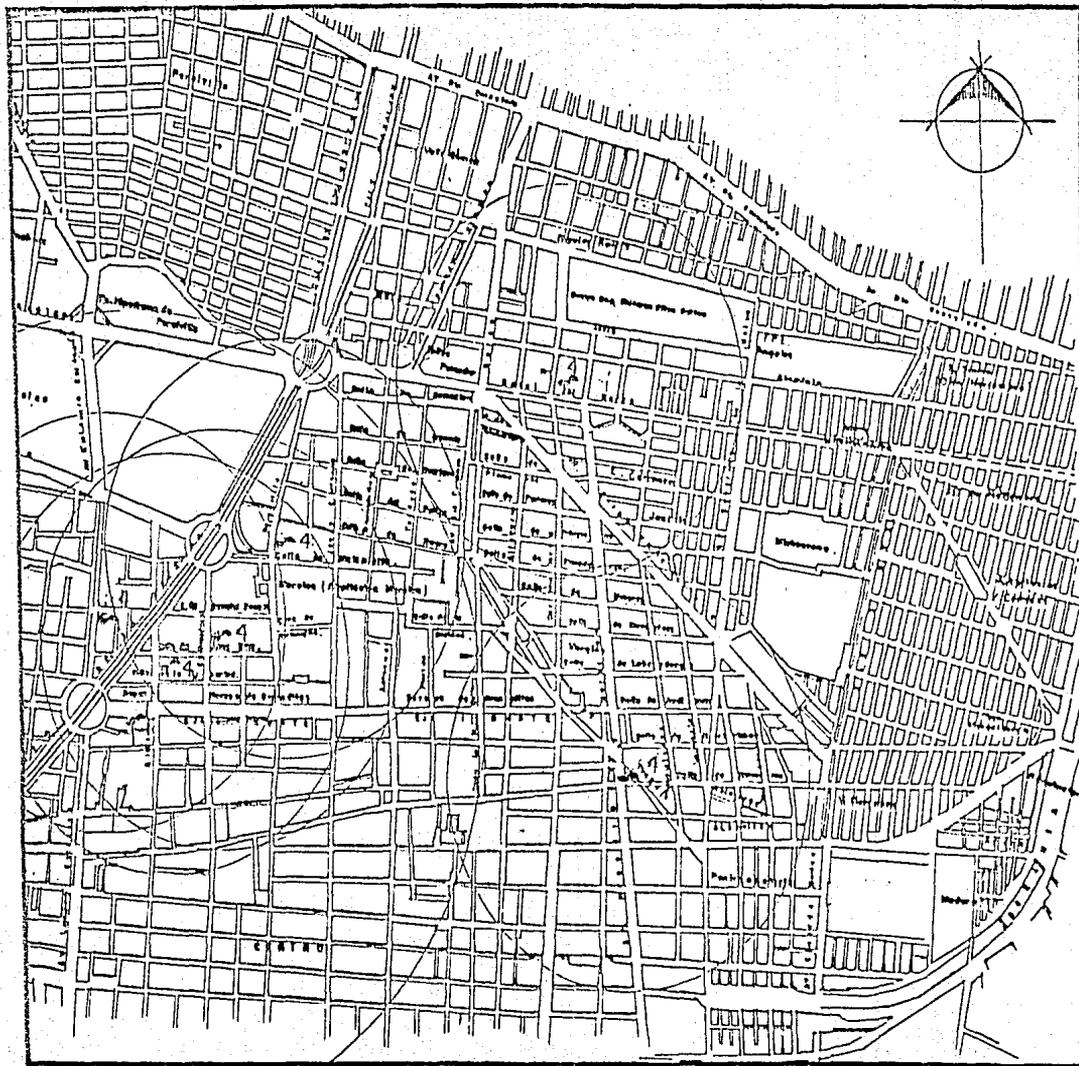
(datos proporcionados por ENAH)

De las viviendas destruidas:

- El 58% tenía paredes de adobe o tepetate.
- El 38% tenía paredes de tabique
- El 76% bóveda catalana.
- El 98% techo de concreto armado.

Teniendo como tal que el 87.7% de las viviendas fue afectada.

USOS DEL SUELO			
NO HABITACIONAL			
	U S O S	NO. PREDIOS	%
SERVICIOS	Almacenamiento y abasto	151	7.38
	Tiendas de productos básicos	319	15.62
	Tiendas de especialidades	20	0.98
	Centros comerciales	22	1.10
	Venta de materiales	15	0.73
	Tiendas de servicio	27	1.35
	Talleres mecánicos	27	1.35
	Clínicas y centros de salud	22	1.10
	Educación elemental	4	0.24
	Alimentos y bebidas	17	0.86
	Hoteles	4	0.24
	Transportes terrestres	4	0.24
	Estacionamientos	22	1.10
	Correos	4	0.24
INDUSTRIA	Industria ligera y ensamble	30	1.47
	Industria mezclada	102	5.04
ESPACIOS ABIERTOS	Jardines públicos	4	0.24
	T O T A L E S:	794	39.0



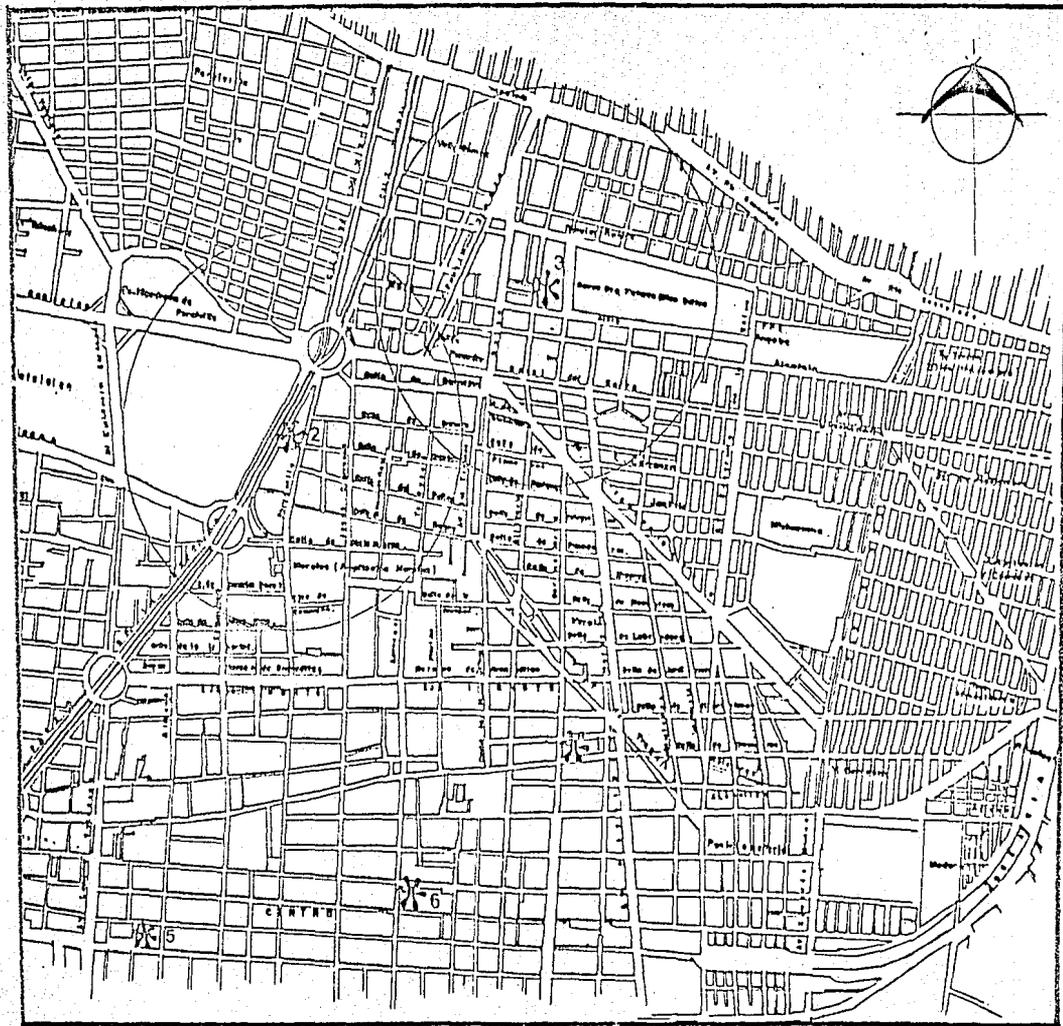
SIMBOLOGIA

SUBSISTEMA DE SERVICIOS URBANOS.

— COMANDANCIA DE POLICIA
R.I. 1340 mts.

— ESTACION DE GASOLINA
R.I. 670 mts.

○ RADIO DE INFLUENCIA
R.I.

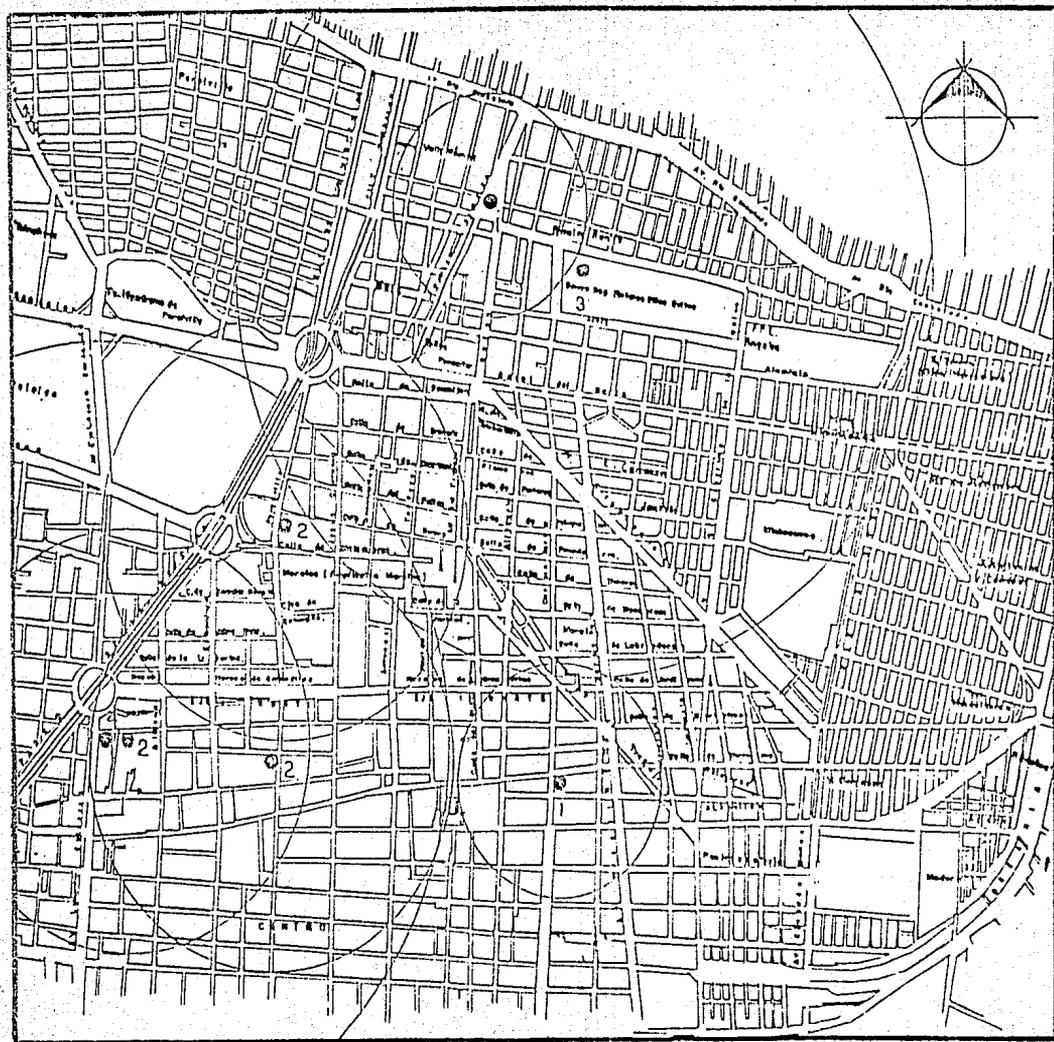


SIMBOLOGIA

CULTURA

- * 1 CASA DE CULTURA
R.I. 15 km. ó 30 min.
- * 2 BIBLIOTECA LOCAL
R.I. 670 mts.
- * 3 CENTRO SOCIAL POPULAR
R.I. 670 mts.
- * 4 MUSEO EDUCATIVO
R.I. 60 km. ó 2 hrs.
- * 5 HEMEROTECA
R.I. 15 km. ó 30 min.
- RADIO DE INFLUENCIA
R.I.

NOTA: Donde no aparece R.I. está determinado como centro de la población



SIMBOLOGIA

DEPORTE

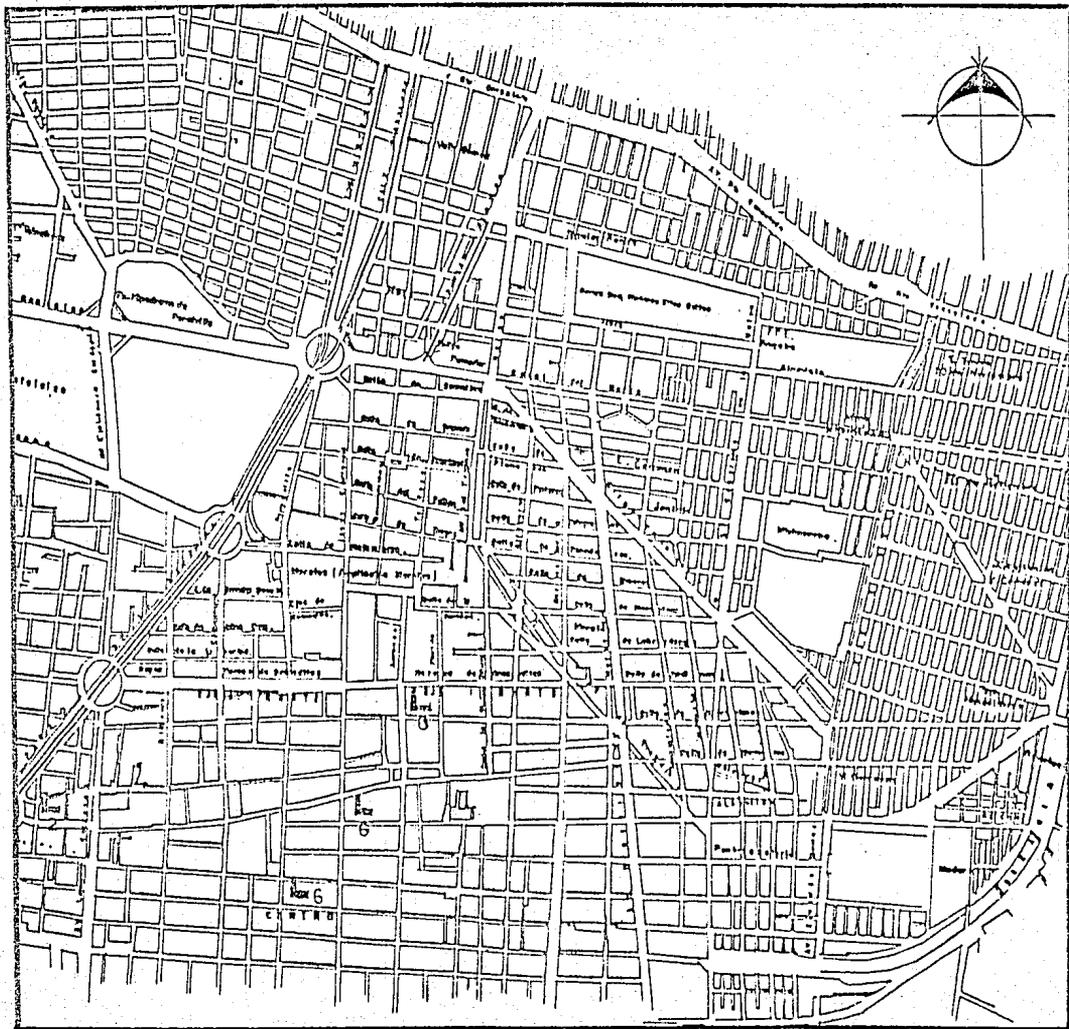
● 1 CANCHAS DEPORTIVAS
R.I. 335 mts.

● 2 CENTRO DEPORTIVO
R.I. 670 mts.

● 3 UNIDAD DEPORTIVA
R.I. 1340 mts.

○ GIMNASIO
R.I. 1340 mts.

○ RADIO DE INFLUENCIA
R.I.



SIMBOLOGIA

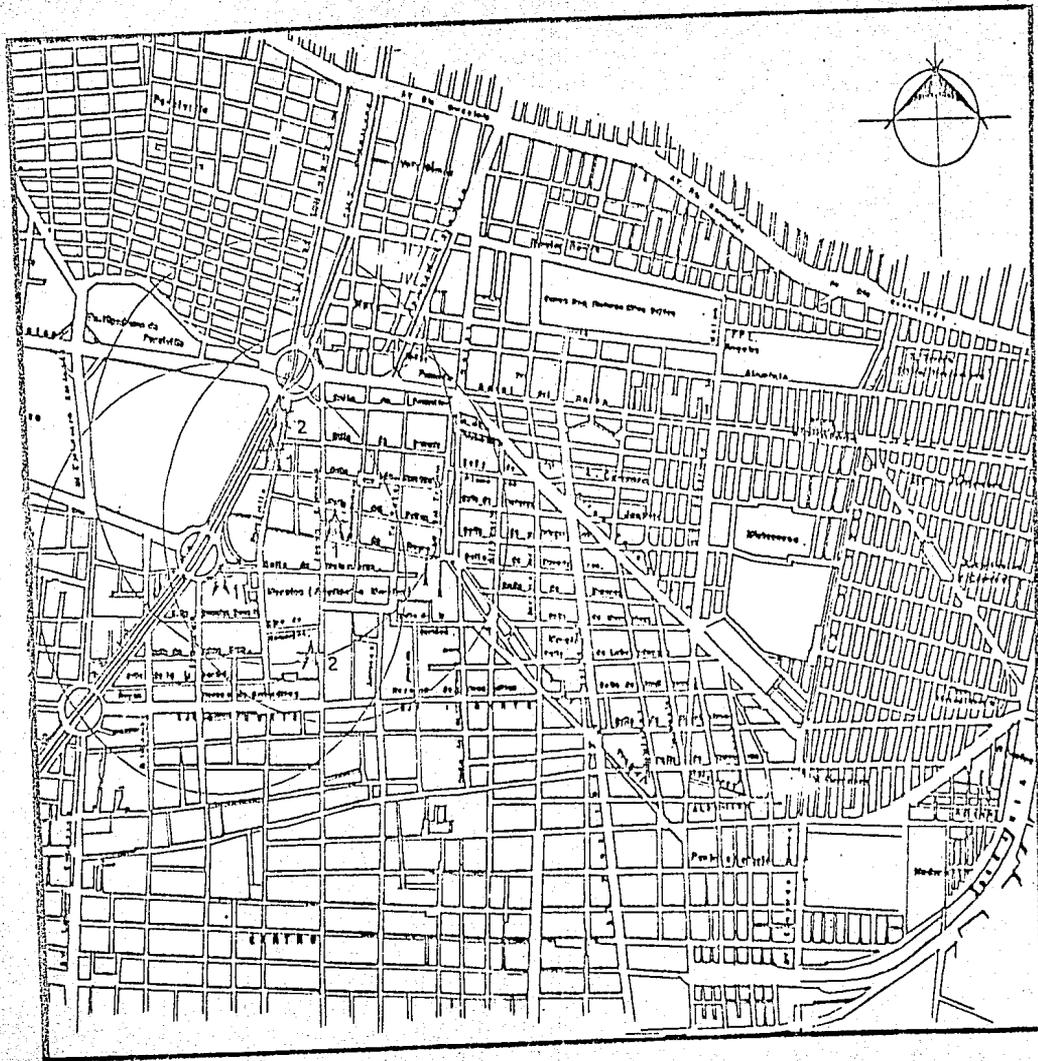
SUBSISTEMA:


 ADMINISTRACION PUBLICA
 .12


 OFICINA DE GOBIERNO
 6 ESTATAL.


 OFICINA DE GOBIERNO
 FEDERAL.

NOTA: El R.I. radio de influencia determinado como el centro de la ciudad.

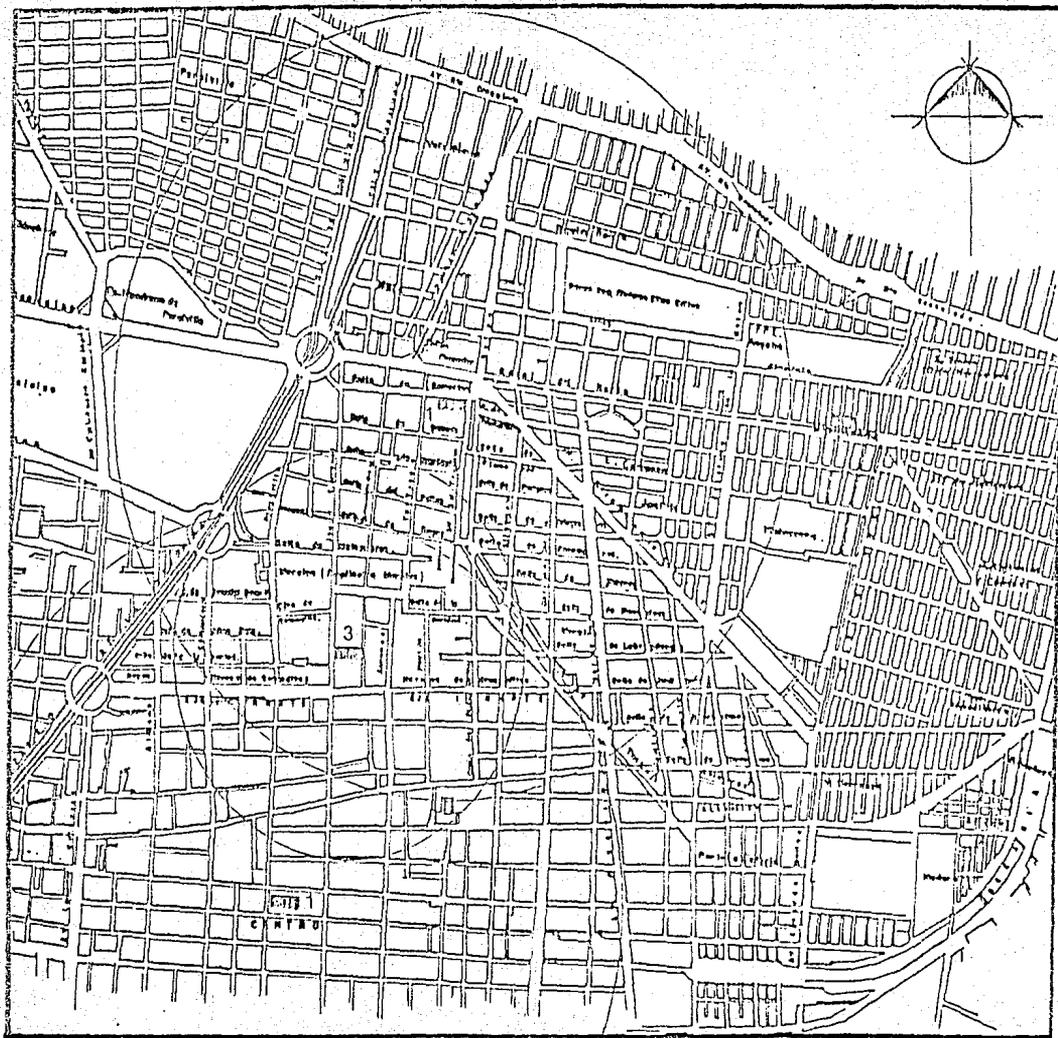


SIMBOLOGIA

ASISTENCIA PUBLICA.

★ GUARDERIA INFANTIL
R.I. 670 mts.★₂ HOGAR DE ANCIANOS○ RADIO DE INFLUENCIA
R.I.

NOTA: Hogar para ancianos tiene como R.I. el centro de población.



SIMBOLOGIA

COMUNICACIONES

-  1. OFICINA DE CORREOS
R.I. 1340 mts.
-  3. OFICINA DE TELEGRAFOS.
R.I. 750 mts.
-  RADIO DE INFLUENCIA
R.I.

La colonia Morelos, por ubicarse en el centro de la ciudad, se aprecia claramente una irregularidad en los usos de la tierra:

La colonia está fraccionada en 2,040 predios, siendo el 60.6% de carácter habitacional.

U S O S D E L S U E L O			
HABITACIONAL			
U S O S		NO. PREDIOS	%
HABITACION	UNIFAMILIAR	214	10.5
	PLURIFAMILIAR	1,020	50.0
	CONJUNTOS HABITACIONALES	2.0	0.125
ESPACIOS ABIERTOS	LOTES BALDIOS	10.0	0.4
TOTALES:		1,246.0	61.0

En el 39% restante de los predios de la colonia, el uso del suelo no es habitacional.

De acuerdo a los planes parciales delegacionales, los usos se consideran de la siguiente manera:

Uso permitido	413 predios	20.26%
Uso condicionado	246 predios	12.06%
Uso prohibido	135 predios	6.62%
TOTALES:	794 predios	39.0 %
	===	=====

3.3 TIPOS DE VIVIENDA

VIVIENDA	PARAMETRO	%	TOTAL DE CADA TIPO DE VIVIENDA (%)
UNIFAMILIAR	Bajo	25.93	
	Medio	59.26	
	Alto	14.81	
	TOTAL		36.00
VECINDAD	Bajo	8.11	
	Medio	40.54	
	Alto	51.35	
	TOTAL		49.40
MULTIFAMILIAR	Bajo	---	
	Medio	100.00	
	Alto	---	
	TOTAL		1.3
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	Bajo	50.00	
	Medio	30.00	
	Alto	20.00	
	TOTAL		13.30

3.4 ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA.

Como resultado de la observación y el análisis realizado en campo por medio de un muestreo, se obtuvieron datos de las condiciones físicas de los inmuebles destinados a vivienda. Es necesario mencionar que se analizaron cuatro diferentes tipos de vivienda, tales como:

- Vivienda unifamiliar.
- Vecindad.
- Multifamiliar.
- Edificio de departamentos.

Para conocer el estado físico de cada inmueble se revisaron los siguientes elementos:

- Castillos.
- Trabes
- Muros de carga.
- Cadenas de cerramiento.
- Columnas.
- Losas entrepiso y azotea
- Escaleras.

Se verificó que no existiera desplome de la construcción. Posteriormente, se hizo una clasificación de las construcciones en tres rangos: alto, medio o bajo, dependiendo el grado de peligrosidad.

ALTO: Se aplicó al inmueble que presentaba daños considerables en su estructura e instalaciones no reparables y que generaban peligro a sus habitantes y a personas en general o bien a inmuebles cercanos.

MEDIO: Se aplicó a aquel inmueble que presentaba daños en sus muros, escaleras e instalaciones, pero que pudieran ser reparados y que no generaban peligro inmediato a sus habitantes o a personas e inmuebles próximos.

BAJO: Se aplicó al inmueble que a pesar de haber sido dañado, pudiese ser habitado sin que se corriera el riesgo de causar peligro a sus habitantes o a personas en general y a inmuebles cercanos.

La siguiente tabla representa los porcentajes obtenidos por el muestreo que indican el grado de peligrosidad de las construcciones:

ACCIONES DE VIVIENDA
CLASIFICACION DE LOS PROGRAMAS

LOTES EXPROPIADOS	REPARACION MENORES		REHABILITACION Y MEJORAMIENTO		DEMOLICION Y RECONSTRUCCION	
	LOTES	VIVIENDAS	LOTES	VIVIENDAS	LOTES	VIVIENDAS
VECINDAD	94	1517	146	2341	40	891
EDIFICIO	14	309	4	98	2	37
UNIFAMILIAR	2	2	1	1	0	0
SUB-TOTAL	<u>110</u>	<u>1828</u>	<u>151</u>	<u>2440</u>	<u>42</u>	<u>928</u>
<u>LOTES NO EXPROPIADOS</u>	<u>MEJORAMIENTO</u>		<u>RECONSTRUCCION</u>		<u>VIVIENDA NUEVA</u>	
VECINDAD	8	135	36	553	52	822
EDIFICIO	42	949	1	12	2	37
UNIFAMILIAR	0	0	0	0	5	5
SUB-TOTAL	<u>50</u>	<u>1034</u>	<u>37</u>	<u>565</u>	<u>60</u>	<u>864</u>
TOTALES	<u>160</u> ===	<u>2912</u> =====	<u>188</u> ===	<u>3005</u> =====	<u>102</u> ===	<u>1792</u> =====

Secuencias Espaciales.- (Col. Morelos)

En la forma espacial volumétrica se aprecia la relación arroyo-banqueta y construcción, existiendo una proporción entre la altura de las mismas y el ancho del arroyo, siendo el 70% de las construcciones de alturas de 1 y 2 niveles.

Las fachadas tienen un relativo juego de claro-oscuros debido a la falta de movimiento volumétrico, ya que el concepto arquitectónico, cuando se diseñaron, era manejar las fachadas completamente alineadas a la acera.

El 20% de las construcciones de la colonia de unos años atrás a la fecha se han constituido por edificios de 3 a 5 niveles dedicados a diferentes usos. El restante 10% de los predios existentes está destinado a usos tales como bodegas, pequeños talleres e industria ligera.

Elementos Arquitectónicos.

Esta zona conserva en sus construcciones las mismas o similares texturas, acabados, colores y proporciones de las fachadas, sobre todo en la modulación de vanos y macizos; como esquema se conserva el patio central -base de toda convivencia social y cultural-, y llega a nuestros días como un precedente importante en las relaciones humanas.

Estos elementos arquitectónicos característicos son:

- La utilización del tapanco,
- la losa catalana y
- los muros de adobe de 40 cm. de espesor.

El Departamento del Distrito Federal estableció políticas que surgieron a partir de la expropiación de viviendas para someterlas a un programa de renovación habitacional popular.

Las condiciones en las que se basa esta expropiación son el mantener programas de reconstrucción de viviendas aún en estado posible de rescatar y además la construcción de vivienda nueva de interés social, bajo condiciones financieras accesibles a los afectados, de acuerdo a sus condiciones socio-económicas. Cabe aclarar que dentro del Programa de Rehabilitación de Vivienda se considera a la vivienda con reparaciones menores.

Cada uno de estos programas de renovación habitacional están sometidos a diferentes estrategias de solución, teniendo diversos techos financieros, así como distintos plazos de terminación de las obras.

El financiamiento de la renovación se está manejando por créditos financieros, por medio de la participación de inmobiliarias con ciertos intereses económicos.

La recuperación de estos créditos financieros por parte del gobierno será mediante pagos mensuales de los afectados, así como el pago del impuesto predial en sus diferentes modalidades de cobro.

3.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCION DE LA VIVIENDA.

Según el plan general de desarrollo urbano del Departamento del Distrito Federal, nos dice que:

"...en general, la vivienda del sector público no se adecúa a la demanda familiar; en el sector privado, la vivienda para alquiler como forma de inversión tiende a desaparecer en favor de los condominios, en las vecindades, hay hacinamiento y faltan servicios. En la vivienda del sector social son características: el alto costo, por el largo período de servicios, infraestructura y equipamiento e irregularidad en la tenencia de la tierra..."

Por lo cual nosotros nos basamos en estas inadecuaciones para dar solución a una vivienda que de esto carece.

La demanda de la vivienda en la colonia Morelos se ha ido incrementando al transcurso de los años, pero con los sismos ocurridos en el Distrito Federal los días 19 y 20 de septiembre de 1985, se afectaron considerablemente las viviendas de la colonia, con un 16.8% totalmente afectadas, 72.2% parcialmente afectadas y con un 11.0% no afectadas.

Lentamente se fueron configurando las demandas de los afectados por el sismo y entre los puntos claves -- que comenzaron a manejarse fue el problema de la propiedad del suelo.

- Se tuvo una reunión con el Presidente de la República en la cual se presentaron las siguientes demandas:
- La expropiación o incautación de los predios afectados a nombre del Gobierno o asociaciones inquilinarias.
 - Definición de parámetros de construcción y autoconstrucción por parte de los beneficiarios.
 - Tipos de financiamiento.
 - Canalización de créditos.
 - Agilización de trámites y permisos.

Ante la presión de varias organizaciones y lo explosivo que la situación se convertiría ante el posible desalojo de los habitantes por parte de los caseros, el Estado optó por expropiar cientos de vecindades.

De un día para otro, el Estado es propietario del 37% de las viviendas de la colonia Morelos.

Es así como se forma Renovación Habitacional Popular en el Distrito Federal, el cual es un organismo des- centralizado. Este está dividido en 13 zonas en todo el Distrito Federal y cada una de ellas maneja 3 -- módulos fundamentales: el social, el jurídico y el técnico.

- Renovación contrató a compañías supervisoras técnicas para hacer peritajes y determinar el estado físico de los inmuebles expropiados según el decreto del 21 de octubre de 1985.

Los peritajes realizados arrojan cinco resultados llamados sub-programas:

- Reparación menor,
- Rehabilitación,
- Demolición y reconstrucción,
- Obra nueva y,
- Peritaje nuevo.

3.6 PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO Y VIVIENDA

- 1) El Departamento del Distrito Federal ha creado el Fideicomiso de Vivienda, Desarrollo Social y Urbano (FIVIDESU) con el fin de promover y realizar programas de vivienda, destinados a satisfacer las necesidades de la población de bajos ingresos y elevar su nivel de vida.

Los fines del FIVIDESU consisten en gestionar los financiamientos para la promoción de programas de -- construcción y mejoramiento o restauración de vivienda, inicio de vivienda progresivo, dotación de infraestructura y urbanización básica; supervisión, realización, dirección, proporcionamiento de asistencia técnica y administrativa, asesoría y gestoría para dichos programas y obras; incluyendo la construcción de unidades y conjuntos de vivienda vertical terminada o conjuntos habitacionales; y el otorgamiento de crédito para la construcción, mejoramiento y adquisición de vivienda, materiales de construcción y mano de obra; además de vivienda progresiva y de vivienda sustituta.

- 2) Se deben instrumentar las políticas necesarias, para substraer el suelo urbano de la especulación; proporcionar la urbanización indispensable; y avanzar en la promoción de mecanismos de autoconstrucción.

Así como el reforzamiento de los sistemas de crédito para la adquisición de materiales de construcción y el establecimiento de la capacidad de financiamiento para la construcción de vivienda popular; de interés social, y para arrendamiento, ya que ésta se ha visto deteriorada por la inflación.

- 3) Debido a las exigencias del tipo de su población, la Delegación puede facilitar el establecimiento de pequeños comercios, talleres familiares, o zonas verdes (escasas en esta área), etc., y así tener su vivienda y comercio en el mismo domicilio, constituyendo esto un uso mixto.
- 4) Por otro lado, el Departamento del Distrito Federal, conjuntamente con SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) y el organismo Renovación Habitacional, deben de promover la construcción, mejoramiento y restauración de las viviendas de que se trate según sea el caso, así como también gestionen los financiamientos necesarios y otorguen o sustituyan los "créditos puente" en favor de arrendatarios en función de su capacidad de pago.

Correspondería al FIVIDESU, al organismo desconcentrado Renovación Habitacional, a SEDUE y D.D.F. gestionar los financiamientos necesarios, celebrar los convenios y contratos, la constitución de los regímenes de propiedad condominal, cuando fuere necesario y sustituirían los "créditos puente", al enajenar en favor de los beneficiarios que resulten de los programas de construcción, restauración, mejoramiento, inicio de vivienda progresiva, pie de casa e infraestructura.

- 5) Por otro lado, se sugiere que en la hipótesis de que alguno de los beneficiarios de los programas no resultaren sujetos de crédito frente a los créditos puente que gestionen FIVIDESU, SEDUE, D.D.F. o Renovación Habitacional (con la Banca, INFONAVIT, FOVISSSTE), sean canalizados a través del Fideicomiso para el Fondo Nacional de las Habitaciones Populares (FONHAPO).
- 6) El objeto social es el de coadyuvar con las autoridades federales en la realización de las acciones ---salubridad, el equipamiento inmobiliario urbano, la dotación de servicios públicos como son: agua, drenaje, electricidad, recolección de basura, transporte, mantenimiento de jardines; y las normas técnicas para la valoración de impactos urbanos de empleo, de zona de trabajo, valor de la tierra, medio ambiente, patrimonio urbano, cultural, protección ecológica, y otros aspectos de la economía urbana y del ---transporte de los habitantes para evaluar el contexto de ubicación de los predios y resolver el impacto que causen.

En la reconstrucción de vivienda se formuló un programa con 3 etapas, con plazos de acuerdo a su acción: -corto, mediano y largo.

La primera es la REPARACION MENOR, que es aquella en la cual la vivienda no sufrió daños tales, que su --reparación signifique la inversión de más de \$700,000.00 (techo financiero) y la fecha límite que se tiene para estas reparaciones es hasta el 15 de marzo de 1986.

La segunda es REHABILITACION, la cual admite una reconstrucción en la estructura hasta de un 30%, es decir, que la vivienda se puede demoler y construir hasta una tercera parte de la misma, sin que la inversión de esta reconstrucción sea mayor a \$1'000,000.00

La tercera es la OBRA NUEVA (aún no se inicia), la cual consta de demolición y obra nueva y tiene un techo financiero de \$1'800,000.00. En esta etapa es bueno aclarar que las viviendas que se construyan serán de -acuerdo al número de familias que vivan en cada predio; si resultara que el área de dicho predio no satisfara la demanda, estas familias se instalarán en otro predio en donde el número de familias sea menor que la capacidad del terreno y se puedan construir así un número mayor de viviendas. Esto significa que este programa va a satisfacer la demanda existente de vivienda.

Los calendarios de obra que se les están ofreciendo a las constructoras contratadas depende del monto del contrato y es como sigue:

De	0 a 15 millones:	30 días
	16 a 30 millones:	60 días
	31 a 45 millones:	90 días
	46 en adelante:	5 meses o más

Para el aspecto financiero de este programa, se realizaron censos socioeconómicos, de donde se determinó que la forma de pago sería la siguiente:

Al trabajador se le descontará como máximo un 20% de su salario, el cual se abonará anualmente al capital. Esto es: que el plazo mínimo de pago será de 5 años; en caso de que el trabajador no pueda pagar sino muy poco de este capital, el plazo se aumentará indefinidamente, de acuerdo a su percepción salarial.

Es bueno aclarar que este organismo es finito, es decir, que su tiempo de ejercicio no estará más allá de un año y medio.

También se puede recurrir a la "Peña Morelos", aunque su desorganización no los ha llevado muy lejos con sus fines. O al PRI que al parecer tampoco ha solucionado mucho.

Existen otras organizaciones de sectas religiosas cuyos fondos son donados y que hasta este momento son las que más han aportado de cualquier otro organismo.

1 SINTESIS DEL MEDIO FISICO

La Ciudad de México asentada en la cuenca del Valle de México cuya región se caracteriza por sus constantes sucesos tectónicos y volcánicos y en la que por sus características naturales y por la evolución geológica encontramos 4 zonas que muestran una vulnerabilidad diferenciada en la que se clasifican el área urbana del Distrito Federal y cuyas características principales son:

- La Zona de Lomas, que incluye casi toda la parte occidental y sur del área urbana, presenta una capacidad de carga elevada. Sin embargo la explotación de minas de arena y grava bajo el subsuelo, particularmente el oeste y noroeste, han provocado la inestabilidad del terreno por la profusión de galerías subterráneas a diferentes profundidades. Muchos de estos túneles han sido rellenados artificialmente o se han taponado por los derrumbes de los bancos de arena suelta, lo que hace peligrosa el área para adecuar los asentamientos urbanos. En su parte sur, aunque aparentemente se presente como una roca de alta capacidad portante, es necesario verificar la existencia de fracturas y oquedades al planear la construcción de estructuras.
- La Zona de Transición comprende desde el límite interior del talud de las lomas hasta el límite superior del plano lacustre. Esta área se compone de depósitos arcillosos y limosos superficiales, que cubren estratos de arcilla volcánica muy compresible. Su resistencia a la penetración es muy variable debido a la heterogeneidad y consistencia del material; por la presencia de arcillas, el subsuelo tiende a presentar asentamientos diferenciales.
- La Zona del Fondo del Lago que se subdivide en 2 áreas: una donde se asienta la vieja traza del Lago y la otra donde se ubica el área urbana moderna; una muy alterada por la sobrecarga y el bombeo y otra poco afectada. La primera presenta propiedades que varían en forma muy apreciable aún dentro del área de un mismo predio. Su resistencia a la penetración varía por el comportamiento de los materiales arcillosos sometidos a la carga de construcciones antiguas, así como al bombeo intenso y prolongado; por este motivo se requieren estudios cuidadosos a fin de determinar su comportamiento ante nuevas cargas. La extracción de aguas subterráneas de esta zona de la Ciudad de México mantiene un proceso de hundimiento progresivo aunque no uniforme.

Otra causa que indirectamente ayuda al hundimiento es el incremento constante de superficies impermeables a partir de la construcción y pavimentación, en detrimento de un mayor número de áreas verdes que servían como zonas de infiltración y alimentación del manto acuífero.

- La parte de la Zona del Fondo del Lago, que ha sido afectada por sobrecarga y bombeo, ha experimentado cambios diferenciales debido a que las cargas actuantes en la superficie son construcciones que tienen un lapso relativamente corto y se han efectuado con técnicas modernas de cimentación, basadas en estudio de mecánica de suelos; sin embargo ya se detectan indicios de asentamientos en las banquetas y en los pavimentos.

4.1.1 GEOLOGIA

El territorio del Distrito Federal forma parte de las estructuras regionales de la Cuenca del Valle de México, cuyos suelos se originaron por acumulaciones de depósitos en el terciario medio. Otros depósitos que se presentan en menor proporción son el resultado de condiciones climáticas que se han presentado en los diversos períodos geológicos; estos depósitos dieron origen a 6 unidades geológicas importantes en el Distrito Federal: basaltos, andesitas, riolitas, dacitas, tobas basálticas y brechas volcánicas y aluviones.

4.1.2 SISMICIDAD

El Valle de México se ubica en la porción central de un eje volcánico que frecuentemente presenta movimientos diferenciales con un alto grado de inestabilidad. Por tal razón los fenómenos sísmicos que ocurren en un radio de 200 km. en torno al Distrito Federal, repercuten en la estructura del subsuelo.

Como se observa en el plano de riesgo y vulnerabilidad, la zona de mayor intensidad sísmica dentro del área urbana se presentan en la parte poniente de la ciudad, al poniente de la Delegación Coyoacán y Alvaro Obregón.

En ella se localiza la mayor parte de las fracturas que sumadas a las oquedades y túneles ocasionados por la intensa explotación de bancos de material a que ha sido expuesta, la hacen muy vulnerable a la acción sísmica.

Los cinturones volcánicos que limitan las depresiones centrales de la Sierra de Guadalupe y la Sierra de Santa Catarina, constituyen el inicio de una nueva era de vulcanismo, dada su actividad tectónica de levantamiento reciente, por lo que son zonas sujetas a una intensa sismicidad. La zona central del Distrito Federal por encontrarse ubicada sobre la zona lacustre, es particularmente susceptible de sufrir fracturas y hundimientos durante la ocurrencia de sismos de gran duración e intensidad.

4.1.3 CLIMA

La Ciudad de México contaba, originalmente con un clima templado, que presentaba ligeras variantes a través de las estaciones del año; sin embargo, las condiciones climáticas han sido afectadas por el enorme crecimiento urbano, por los materiales de construcción y por la gran concentración de impurezas sólidas y gaseosas, que provocaron una alteración en los elementos termodinámicos de la atmósfera, en la humedad, la precipitación pluvial y los vientos.

A partir de estas nuevas condiciones, en la ciudad se identifican 4 zonas climáticas principales:

- La zona noroeste que es seca y presenta una precipitación pluvial promedio anual entre 400 y 600 mm. y una temperatura media anual de 16°C; en esta zona isla de calos cuya diferencia de temperatura con el área de la periferia alcanza 12°C, debido a la sustitución del suelo natural por superficie de concreto, de piedra y de pavimento y al calor, que produce la industria y los vehículos.
- La segunda zona es la de transición en la parte noroeste y la parte central noroeste, con una precipitación pluvial de 600 a 700 mm. y una temperatura promedio anual de 16 a 17°C.
- Las zonas subhúmeda y húmeda localizadas en el sur y suroeste del área urbana, ambas con características similares, con una precipitación pluvial de 700 a 1,000 mm. y una temperatura promedio de 15°C.

4.1.4 HIDROLOGIA

El área urbana se ha extendido en lo que originalmente era zona lacustre y en zonas de inundación y regulación de los ríos que cruzaban. De lo que fue la cuenca original aún subsisten los lagos de Texcoco y los canales de Xochimilco; el primero en su mayor parte desecado, llega a almacenar aproximadamente 255 millones de m³, sobre una superficie de 16,000 Ha. El Lago de Xochimilco se ha reducido en la actualidad a una serie de canales, que circundan al poblado, las chinampas y a los terrenos de cultivo. La capacidad calculada para el almacenamiento útil en 234.6 Ha. es de aproximadamente 4.26 millones de m³.

Por otro lado la extracción total de agua en pozos de la cuenca hidrológica del Valle de México es de alrededor de 35m³/seg. y la recarga se estima de 20 a 25m³/seg.; y plantea la necesidad de importar agua de otras cuencas, especialmente en la zona central de la Ciudad de México.

El subsuelo del Distrito Federal está constituido por sedimentos lacustres y como tal es capaz de almacenar agua; sin embargo, debido a la sustitución de la cubierta vegetal del suelo por pavimento y a la construcción del drenaje, se ha impedido la infiltración de agua al subsuelo.

4.1.5 VEGETACION

El escenario biótico en el Distrito Federal particularmente el vegetal, ha sufrido pérdidas notorias a través del tiempo y ahora el único paisaje arbóreo esta establecido sobre la zona montañosa del sur de la ciudad. En el área urbana los espacios verdes se localizan en pequeñas elevaciones y en sitios planos adecuados como jardines públicos. En el primer caso se encuentran los parques nacionales del Tepeyac, el Cerro de la Estrella, el Cerro Zacatépetl y las secciones 2a. y 3a. del Bosque de Chapultepec.

4.1.6 MEDIO AMBIENTE

La contaminación del área urbana de la Ciudad de México, proviene en un 70% de las emisiones tóxicas que producen 2.5 millones de vehículos automotores y en un 17% 30,000 establecimientos industriales, los basureros a cielo abierto causan, además, la contaminación visual y odorífica, la contaminación de los mantos acuíferos subterráneos. Esta se agudiza más por los detritos humanos y las tolvaneras provenientes del ex-lago de Texcoco, que afortunadamente, cada vez es menos en virtud del Programa de Regeneración de esta zona.

En época de invierno se ha llegado a la posibilidad de una inversión térmica que pone en peligro de salud de la población.

AREA DE CONSERVACION ECOLOGICA

El crecimiento de la ciudad y la destrucción de los bosques, adquiere actualmente un valor especial, al -- constituir en base fundamental para el equilibrio natural de la ciudad, los recursos forestales en el Distrito Federal, constituyen el 25% de los suelos que originalmente fueron boscosos, esta pérdida ha afectado la calidad del aire, la captación de humedad y causado modificaciones significativas al clima de la Ciudad de México.

AREAS VERDES

El crecimiento expansivo y desordenado de la ciudad ha provocado un desequilibrio, entre los espacios verdes y las zonas constituidas, las áreas verdes ocupan, sólo una extensión de 28 kilómetros, lo cual representa una dotación de 2.9 m² de áreas verdes por habitante dentro del área urbana.

4.2 EQUIPAMIENTO URBANO

4.2.1 ABASTO

Las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero son las que tienen mayor número de mercados públicos; las menos dotadas: Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Xochimilco.

En relación a las concentraciones la de mayor número es la delegación Iztapalapa y las menores dotadas -- con espacios comerciales de esta naturaleza son las delegaciones Tláhuac, Venustiano Carranza, Magdalena Contreras y Cuajimalpa.

En cuanto al abasto que realizan los mercados sobre ruedas y los tianguis, la delegación Gustavo A. Madero, es la que cuenta con más rutas.

Dentro de los problemas que enfrenta el sector de abasto resalta la deficiente coordinación entre los diferentes sistemas de comercialización de los sectores público y privado para mejorar el servicio a los -- consumidores. En relación a las instalaciones de los rastros existentes y como resultado de la falta de mecanismos de operación adecuada, estos necesitan mejorar sus condiciones de salubridad para garantizar -- al público un máximo de higiene en la distribución de sus productos. También existe un deficiente abasto en zonas poblacionales de escasos recursos, en virtud de que estas zonas se anexan a núcleos habitaciona- les de altos recursos económicos.

Como consecuencia del sismo del 19 de septiembre (1985), el sector abasto se vió afectado en un 31% de -- sus mercados; o sea, 92 inmuebles resultaron dañados; especialmente el mercado de Jamaica, con 36,000 m² de superficie, donde se encontraban ubicados 3,446 locatarios de comercio al mayoreo.

4.2.2 EDUCACION

En el Distrito Federal existe una demanda potencial de más de 5.5 millones de estudiantes entre 4 y 24 - años, de los cuales aproximadamente 4'270,000 demandan educación básica (4) y 618,000 están en edad para cursar

la educación superior (5). Sin embargo el servicio público educativo sólo atiende en el nivel preescolar al 20.8%; en educación primaria al 64.8%; en el nivel secundaria al 71%, y en el nivel superior al 87%.

El nivel de educación que presenta el mayor déficit es el pre-escolar, que actualmente cuenta con 1,511 inmuebles, con un promedio de 148.2 alumnos por plantel, que arroja un déficit de 5,742 planteles. Territorialmente todas las delegaciones presentan déficit en el servicio de educación pre-escolar.

Respecto a la educación primaria hay 2,876 edificios con un promedio de 496.5 alumnos; presenta un déficit de 1,561 escuelas, para conservar el número de alumnos promedio por plantel. Unos de los elementos que contribuyen al déficit de las delegaciones es la subutilización que se hace de los inmuebles en el turno vespertino y la afluencia de los alumnos provenientes del Estado de México.

La dotación de equipamiento para la educación primaria se encuentra satisfecha en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Azcapozalco, Gustavo A. Madero, sin embargo en Iztacalco e Iztapalapa se presentan déficits considerables pero no igualados a los más altos en las delegaciones Alvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Tlalpan y Milpa Alta. En relación al nivel medio superior sólo se satisface la demanda del 31.5, en 281 planteles de diferentes instituciones, con un promedio de 1,134 alumnos por escuela, arrojando un déficit de 264 escuelas.

Respecto a la distribución espacial, son las delegaciones Azcapozalco y Coyoacán donde se concentra una mayor oferta de este nivel de educación y las delegaciones con mayores carencias son Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Tláhuac.

Para la educación de nivel superior la situación se torna aún más grave, ya que los 384 inmuebles existentes atienden tanto a la demanda local como a una parte de la demanda nacional. Actualmente atienden sólo al 87% de tal manera que se requieren 114 planteles para mantener el promedio de 1,689 alumnos por inmueble.

Estas instituciones se encuentran distribuidas en toda la ciudad, sin embargo es en las delegaciones Coyoacán y Gustavo A. Madero donde se concentra el mayor número de estos planteles.

En relación a la oferta que ofrece el sector privado, se estima que presta sus servicios a un índice considerable de estudiantes, reduciendo hasta un 15% los déficits de la demanda existente.

4.2.3 SALUD

Hasta antes de los sismos de septiembre las instituciones del sector salud en el Distrito Federal disponían de 19,993 camas, que satisfacían, además de la demanda local, parte de la regional y nacional, con servicios de segundo y tercer nivel (6). Este servicio atiende la demanda de más de 17 millones de habitantes. La institución que tiene mayor cobertura es el Instituto Mexicano del Seguro Social, sin embargo, los servicios que presta son únicamente para derechohabientes.

En general la distribución territorial de este equipamiento se concentra en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Tlalpan y Azcapotzalco.

La cuantificación de daños que arrojó el sismo de septiembre fue la pérdida de aproximadamente el 18% de la capacidad hospitalaria del Distrito Federal. Las instituciones que resultaron más afectadas fueron el Seguro Social con 2,300 camas inutilizadas en el Centro Médico y la Secretaría de Salud con 1,384 camas en los hospitales General y Juárez, que actualmente se encuentran en reconstrucción.

4.2.4 CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

La cultura y la recreación en el Distrito Federal se vienen atendiendo mediante 255 bibliotecas, 148 cines, 50 galerías, 40 teatros, 26 museos y 18 salas de arte. Sin embargo por la excesiva concentración de este equipamiento en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán, un buen porcentaje resultó dañado por los sismos, entre ellos 97 inmuebles que incluyen cines y teatros.

El equipamiento para el deporte en el Distrito Federal consta de 3 ciudades deportivas, 142 deportivos y otras instalaciones a nivel de barrio.

En Educación Física, se atiende al 100% de la población escolar. Para la atención a las escuelas primarias y secundarias se organizaron servicios de educación especial, gimnasia, natación y servicio médico deportivo.

Por otra parte se crearon centro de iniciación deportiva para la educación extraescolar y se instalió la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos.

4.2.5 PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

ABASTO

Con el fin de lograr una distribución equilibrada del abasto y comercialización, el Programa General de Desarrollo Urbano plantea la necesidad de dotar a la población, en particular a la de bajos ingresos, de canales adecuados que ofrezcan productos a bajos precios y disminuyan el volumen de viajes que por este motivo se realizan.

Bajo este marco, se propone la ubicación de módulos de acopio de mercancías, en los extremos de la ciudad a donde llegan los principales ejes carreteros que comunican al Distrito Federal con el interior del país, así como, centros de comercialización en centros, subcentros y corredores urbanos.

Con base en este planteamiento y en coordinación con el Programa de Abasto, se plantea dar apoyo a esta estructura en beneficio de los grupos sociales de menor poder adquisitivo, la construcción de 38 mercados públicos y la modernización de 276 mercados existentes; además se promoverá el establecimiento de supercarnicerías y 12 lecherías de la Conasupo; se operará un Centro Comercializador de pescados y mariscos y se abrirán 58 tiendas del Departamento del Distrito Federal. De igual manera, se promoverá la incorporación de 180 cooperativas de producción pesquera al mercado del Distrito Federal.

Finalmente, se reconstruirán 92 mercados destruidos total o parcialmente por los sismos, con una inversión de 1,015 millones de pesos.

EDUCACION

Para reducir el déficit de la educación, el subsector responsable programa la construcción, ampliación o sustitución de 208 escuelas primarias, según el caso de cada una y 350 a nivel secundaria; la construcción de 20 centros de capacitación técnica y la adquisición de 1,586 terrenos para la construcción del equipamiento educativo de nivel preescolar, primaria, secundaria y técnico. Así mismo se rehabilitarán aulas para reubicar a los alumnos de escuelas de estos niveles que fueron gravemente dañadas por los sismos.

El programa de reconstrucción ha planteado la estrategia que permitirá al sector educativo volver a su dinámica normal en corto plazo.

En total se invertirán 1,885 millones de pesos, en la reparación de 1,744 aulas, correspondiendo el mayor presupuesto a la Delegación Iztapalapa, en la que se dañaron 390 planteles y de los cuales 90 presentaron daños mayores.

Por otro lado y partiendo del hecho de que el mayor número de escuelas afectadas se localizan en una área con alto índice de vulnerabilidad, el programa plantea la necesidad de desconcentrar los servicios educativos de aquellas zonas de mayor densidad de población y de aquéllas que concentran un alto número de alumnos, en áreas que presentan bajos riesgos de vulnerabilidad. Así mismo, propone la realización de estudios que conlleven a identificar aquellos niveles educativos que son susceptibles de ser reubicados en -- otras regiones.

SALUD

A consecuencia de los movimientos telúricos recientes, fue demolido el Centro Médico Nacional cuya capacidad era de 3,600 camas, y en su lugar se construirá el Centro Médico Siglo XXI con una capacidad de 1,600 camas en hospitales especializados de neurología, y neurocirugía, perinatología, odontología, cardiología y nutrición. El resto de la capacidad con que contaba el Centro Médico, se suplirá construyendo en el Valle de México centros médicos con una capacidad de 1,000 camas y otras 1,000 en provincia. De igual manera serán recuperados los hospitales y clínicas del ISSSTE y se reconstruirán 7 de sus guarderías.

La Secretaría de Salud, construirá 4 hospitales de zona en la Delegación Azcapozalco y otro en la Alvaro Obregón, con una capacidad de 1,200 camas cada uno; en esa misma delegación el hospital de Azcapozalco cubrirá también, la demanda de un porcentaje de la población del municipio de Naucalpan. Dos hospitales más serán construídos: uno en la Delegación Gustavo A. Madero y otro en Iztapalapa, con una capacidad de 240 camas, para que atiendan a la población del municipio de Ciudad Netzahualcoyotl.

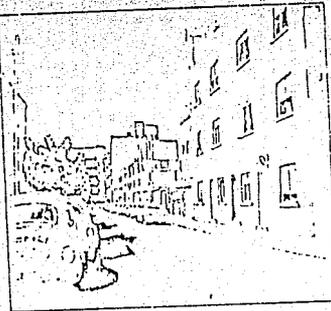
CULTURA Y RECREACION

Se establece para el desarrollo cívico y cultural, la construcción de 58 edificios y 416 bibliotecas, dando preferencia a las delegaciones con mayor carencia; de estas instalaciones, 192 corresponden al tipo de primer nivel, 64 al segundo y 160 son subdelegacionales (ver cuadro).

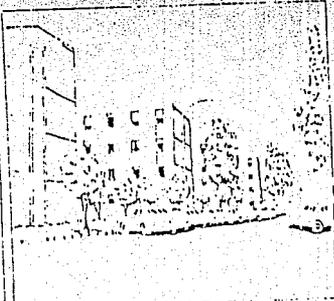
Para el deporte se construirán o ampliarán, según el caso, instalaciones en 521 centros deportivos y se dará el mantenimiento necesario a los edificios ya existentes; asimismo, se construirá una Ciudad Deportiva en el sur de la ciudad.

Se incorporarán en beneficio de los capitalinos, las áreas verdes, especialmente las de la zona de conservación ecológica, mediante programas integrados que consideren el acceso a dichas áreas y las instalaciones recreativas, educativas y que favorezcan la conservación del ecosistema.

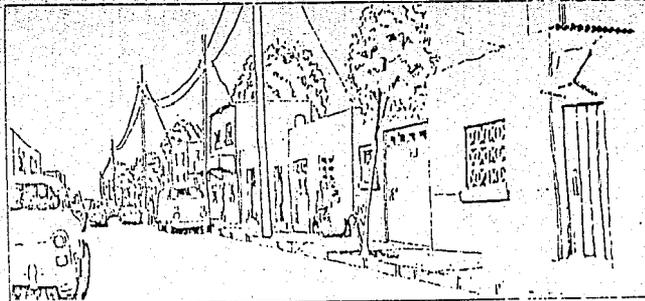
H4 Habitacional hasta 400 hab / ha.



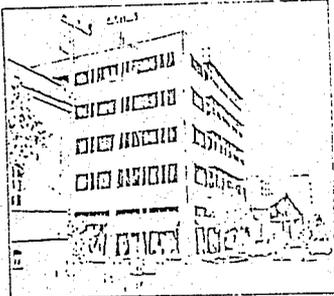
H10 Habitacional hasta 600 hab / ha.



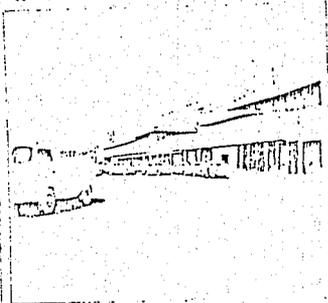
H2 Habitacional hasta 200 hab / ha.



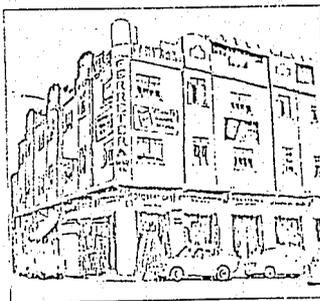
H4IS Habitacional hasta 400 hab / ha. / industria mezclada / servicios



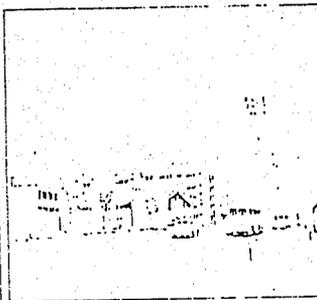
SU Subcentro urbana



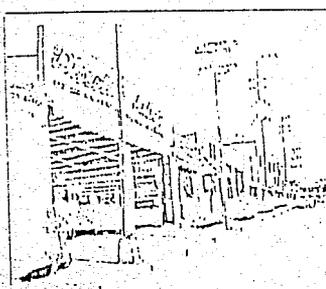
H4S Habitacional hasta 400 hab / ha. / servicios



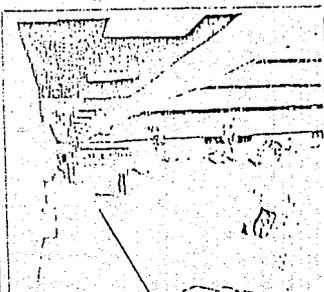
H4I Habitacional hasta 400 hab / ha. / industria mezclada



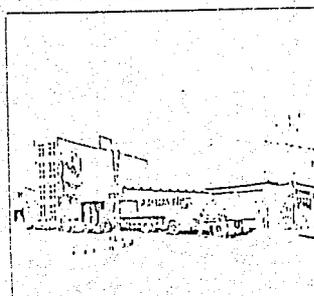
CB Centro de barrio



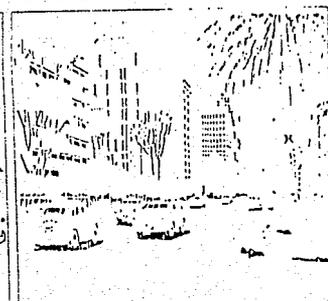
ES Equipamiento de servicios de salud, educación y cultura



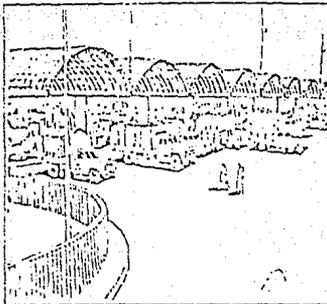
C Corredor urbano: habitación / oficinas / industria



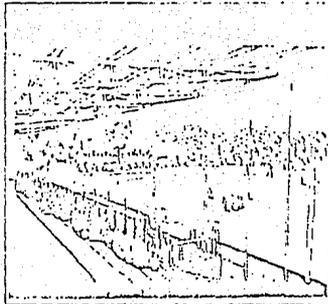
CS Corredor urbano: habitación / oficinas / industria / servicios



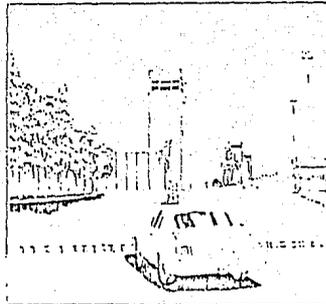
EA Equipamiento de abasto



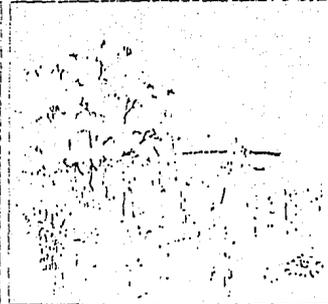
ED Equipamiento de deportes y recreación



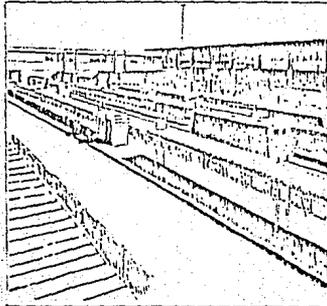
EP Equipamiento de protección y seguridad



EM Equipamiento mortuario



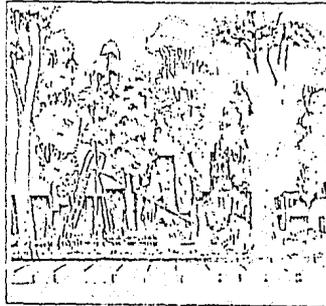
EC Equipamiento de comunicaciones y transportes



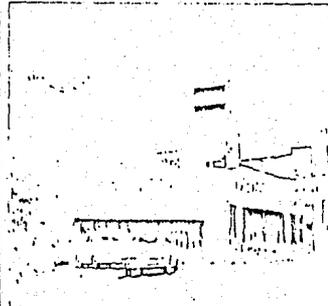
EI Equipamiento de infraestructura



AV Áreas verdes y espacios abiertos



IV Industria vecina



4.3 INFRAESTRUCTURA

4.3.1 SISTEMA HIDRAULICO

Agua Potable

En la actualidad de los 9.7 millones de habitantes en el Distrito Federal, el 72.4% disponen del servicio dentro de la vivienda, el 18.8% lo tienen fuera, el 5.3% son abastecidos mediante hidrantes públicos, el 0.4% lo hacen a través de pipas o pozos clandestinos y del 3.0% restante no se tiene información.

Para ello se cuenta con un caudal de abastecimiento de $35.3 \text{ m}^3/\text{seg.}$, lo que significa una dotación promedio de 314 litros diarios por habitante para todos los usos.

El caudal disponible de agua para abastecer a la ciudad, se capta mediante 1,366 pozos y 60 manantiales - localizados al sur-poniente de la ciudad, con una aportación de 71.5%; además se transfiere agua potable superficial de los ríos Lerma y Cutzamala que aportan el 23.5% y 5% del caudal suministrado respectivamente. Para transportar el agua se cuenta con 443 km. de líneas de conducción, que abastecen a 202 tanques de almacenamiento con capacidad conjunta de 1.5 millones de m^3 .

Para llevar el líquido a las zonas altas del poniente sur del Distrito Federal, se cuenta con 102 plantas de bombeo; la distribución de agua a la población se efectúa a través de una red primaria de 555 km. de longitud y otra secundaria de 12,060 km. La calidad de agua se controla mediante 244 plantas de cloración, además, existen 4 plantas potabilizadoras con una capacidad total de $1.1 \text{ m}^3/\text{seg.}$ que utilizan procesos físico-químicos para adecuar la calidad del agua.

Se estima que del caudal que abastece al Distrito Federal el $21.5 \text{ m}^3/\text{seg.}$ se destinan a las actividades de uso doméstico, $4.2 \text{ m}^3/\text{seg.}$ a las actividades industriales; el comercio y los servicios disponen de 1.0 y $3.3 \text{ m}^3/\text{seg.}$, respectivamente. El 15% restante se destina a los usos públicos como escuelas, hospitales y mercados.

El servicio de agua potable se enfrenta a dos condicionantes para mantener el nivel de dotación a la población, la primera es el crecimiento sostenido de la demanda, que actualmente es de $38.2 \text{ m}^3/\text{seg.}$, sobre la base de una dotación de 340 litros por habitante al día; la segunda consiste en el rezago en la oferta actual de $33.7 \text{ m}^3/\text{seg.}$ de agua potable y $1.6 \text{ m}^3/\text{seg.}$ de agua residual tratada, representando un déficit de $2.9 \text{ m}^3/\text{seg.}$, que se agrava en la época de estiaje. Una de las razones de este déficit es el hecho de que las actividades industriales y de comercio, están utilizando, en conjunto, $8.6 \text{ m}^3/\text{seg.}$ de agua potable, que no les es necesaria, ya que su operación y funcionamiento no requiere de tal potabilidad.

4.3.2 DRENAJE

Actualmente el servicio de drenaje sirve al 74% de la población con una red primaria de 1,212 km. de longitud y una secundaria de 12,257 km.; además, se dispone de 64 plantas de bombeo, tanques de tormenta y de 90 km. de drenaje profundo; éste se encuentra integrado por 50 km. de Emisor Central, 14 km. del interceptor - oriente y 16 km. del interceptor centro poniente.

El 26% de la población que carece del servicio se ubica en la periferia de la ciudad, donde las aguas residuales se descargan a los cauces del río y barrancas; en las partes planas, los pobladores vierten las aguas negras directamente al suelo o las desalojan en las calles, con lo que se provoca la contaminación de los mantos acuíferos subterráneos.

El sistema de tratamiento y de uso cuenta con 9 plantas con una capacidad de 4.8 m³/seg. y 419 km. de redes para la distribución del agua renovada; sin embargo, la falta de sitios de almacenamiento de agua tratada, y la carencia de una red adecuada de distribución provoca que la producción sea de 1.6 m³/seg. lo que representa el 37% de la capacidad instalada; esta agua se destina al riego de áreas verdes y llenado de lagos.

En la actualidad se tiene registrado un avance del 48% en la construcción de la planta potabilizadora de Iztapalapa cuya capacidad será 1 m³/seg.

Si la población del Distrito Federal continúa creciendo con una tasa anual del 1.5%, en el año 2000 habrá 12.7 millones de habitantes. Para satisfacer su demanda de agua potable con base a una dotación de 340 litros por habitante/día, será necesario extraer 57 m³/seg. Esto provocará la necesidad de importar agua de las cuencas de Libre-oriental, Tecolutla y Amacuzac.

En materia de drenaje, se requieren aún grandes obras para contrarrestar el efecto del hundimiento de la ciudad pero sobre todo, para atender las zonas que carecen del servicio y para proteger los mantos acuíferos de la contaminación con aguas negras.

En estudios realizados para el mantenimiento y cobertura del servicio de agua potable y aumentando de 74 a 85% el drenaje, se requieren erogaciones del orden de 70,000 millones de pesos al año.

4.3.3 ENERGIA ELECTRICA

Para el servicio de la red de energía eléctrica, en la ciudad, la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. es la empresa que suministra el servicio y satisface el 10% de las necesidades de potencia y energía, a través de una Central Termoeléctrica; el otro 90% de la energía proviene de la Comisión Federal de Electricidad por medio del complejo hidroeléctrico instalado en Infiernillo y Villita, localizados al suroeste del país.

La Compañía de Luz cuenta con 2 sistemas para la alimentación eléctrica del Distrito Federal, que son el sistema de potencia integrado por estaciones, líneas y cables de 400, 230 y 85,000 kv. respectivamente, con una generación máxima del orden de los 3,600 megawatts; y el sistema de distribución, que consta de 700 circuitos primarios o alimentadores de distribución de 23 y 6 kv.; ocho subestaciones de tipo convencional y cuatro subestaciones telecontroladas por un centro de control, una oficina principal y 1,300 transformadores de distribución aérea y subterránea.

En relación a la cobertura del servicio, el 97.35% de las viviendas disponen de energía eléctrica al interior, situación que se deriva no de la incapacidad de la red, ya que actualmente, tanto la C.L.F. como la C.F.E. cuentan con la capacidad para brindar el servicio al total de las viviendas existentes, sino más bien de la irregularidad en la tenencia de la tierra de algunos asentamientos localizados fundamentalmente en la periferia oriente de la ciudad, que impiden a ambas compañías dotar del servicio a la población de estas zonas habitacionales.

El sismo ocurrido el 19 de septiembre pasado provocó la pérdida súbita de carga de 1,500 megawatts, 270 líneas de transmisión y daños en 650 transformadores y 600 postes.

4.3.4 ESTRATEGIA PARA EL SISTEMA HIDRAULICO

Partiendo del objetivo fundamental de mejorar la eficiencia, continuidad y calidad de la infraestructura - hidráulica y tomando en consideración las zonas deficitarias del servicio, la estrategia plantea mantener la cobertura del 97% en el servicio de agua potable, así como alcanzar el 85% en la cobertura del sistema de drenaje.

Para lograr el objetivo en el servicio de agua potable se promoverá la racionalización de su consumo, se incrementará el uso de agua tratada en las actividades industriales, comerciales y de servicio; y se desarrollarán programas tecnológicos que garanticen la potabilidad del agua a fin de proteger la salud de la población.

Con respecto al servicio de drenaje, se cubrirán las zonas carentes del mismo, dando prioridad a los asentamientos ubicados al oriente y en las zonas de recarga acuífera, se reforzarán las acciones de mantenimiento de instalaciones existentes y se rehabilitarán las líneas que han perdido eficiencia por hundimientos del subsuelo.

Para cumplir con estas acciones de estrategia de la cobertura de los sistemas de agua potable y drenaje se describen a continuación las acciones programadas para los próximos años.

PROGRAMA DE AGUA POTABLE

- Atender la demanda actual de $38.2\text{m}^3/\text{seg.}$ mediante el aumento sostenido en la dotación, sobre la base de una distribución de 340 litros/habitante/día.
- Aliviar el rezago en la oferta actual de $33.7\text{ m}^3/\text{seg.}$, de agua potable, para cubrir el déficit de $2.9\text{ m}^3/\text{seg.}$ de agua, que se agrava durante la época de estiaje.
- Destinar el agua reciclada, para abastecer las necesidades en las industrias, el comercio y los servicios para así obtener un ahorro de $8.5\text{ m}^3/\text{seg.}$ de agua potable.
- Construir el ramal sur del acueducto periférico para recibir agua de los sistemas Lerma, Cutzamala y Amacuzac, así como los conductos poniente de la ciudad que, en conjunto, suman 20.3 km.
- Continuar con la construcción de la planta potabilizadora de Tlapalapa, que tendrá una capacidad de producción de $1\text{ m}^3/\text{seg.}$
- Restituir $2,256\text{ m}^3/\text{seg.}$, a través de la rehabilitación o sustitución de 120 pozos para 1985 y 90 pozos para 1988.

- Construcción de tanques de regularización en el poniente y sur del Distrito Federal para incrementar a 280,370 m³ la capacidad actual.
- Construcción de 78.7 km., de red primaria en distintas zonas de la ciudad, en particular para reforzar las zonas poniente y sur.
- Construir 100 km., de red secundaria para mantener el nivel de servicio en el período 86-88.
- Evitar asentamientos humanos en zonas ubicadas arriba de la cota 2,350 m.s.n.m.
- Rehabilitar las plantas de tratamiento (9) de aguas negras del Distrito Federal; ampliar las del Cerro de la Estrella, San Juan de Aragón y Chapultepec, y extender la red de distribución hasta 150 km.

4.3.5 ESTRATEGIA PARA EL SISTEMA DE DRENAJE

- Ampliación de la red secundaria para beneficiar a 2.3 millones de habitantes y elevar así el nivel de servicio al 85% de la población; para el período 86-88 se define la construcción de 1,159 km., de red.
- Aumentar la red primaria en las zonas sur y oriente del Distrito Federal; para el período 86-88 se propone la construcción de 15.6 km.
- Construcción del sistema de drenaje profundo; interceptor centro-centro con 3.8 km.; interceptor central con 2.8 km.; interceptor oriente con 4.4 km. para el período 86-88.
- Continuar con la construcción del colector semi-profundo Iztapalapa, 2.6 para 86-88.
- Ampliar la red de distribución de agua tratada en 100 km. para el período 86-88.
- Construcción de la Laguna de Tlahuac para que funcione como vaso regulador de los excedentes hidráulicos provenientes de las partes altas de la Delegación Xochimilco y Tlahuac, sirviendo también, para sanear el Canal de Chalco y evitar el crecimiento urbano sobre el área de Conservación Ecológica.
- Construcción de la Laguna de la Ciénega Grande que regulará el afluente de los canales provenientes de Xochimilco, Canal de Chalco y Río San Buenaventura, y que detendrá el crecimiento urbano que se está dando en esta área de conservación ecológica.
- Construcción de la Laguna Xico que funcionará como barrera natural para contener la conurbación con el Municipio de Chalco y regenerar el suelo para poder aprovecharlo.

- Construcción de la Laguna de la Ciénega Chica que almacenará y controlará el flujo hidráulico proveniente del Río Buenaventura, previniéndose las inundaciones en la zona durante el período de lluvias y el crecimiento del área urbana sobre esta zona de reserva para el equipamiento de transporte colectivo.

4.3.6 ESTRATEGIA PARA EL SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA

Para el suministro de energía eléctrica y una vez concluida la etapa de emergencia, se restablecerá la topología original de la red mejorándose en aquellos casos que se juzgue necesario.

Se cambiará la red de distribución por 6 kv. por otra de 23 kv. para atender las nuevas demandas de energía.

Se incluirá un análisis estructural de todos los edificios de la compañía suministradora. Asimismo, se deberán hacer las adecuaciones que se requieren en los inmuebles que alojan a la Compañía de Luz.

Se realizará una revisión meticulosa a las subestaciones de hexafloruro de zufre por el tamaño y por el tipo de carga que alimenta, pues una fuga de ese gas puede provocar una interrupción en el suministro de energía eléctrica a gran parte de la Ciudad de México.

SISTEMAS OPERATIVOS DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

La Delegación está rodeada por vías de acceso controlado al sur, y de arterias primarias al norte y poniente. Está atravesada de 6 ejes viales, 4 en dirección oriente-poniente y 2 en dirección norte sur.

Además de estos ejes, la Delegación cuenta con una vía radial que es la calzada Ignacio Zaragoza y esta arteria es donde se presentan los mayores problemas de circulación vial y congestiónamiento de tránsito, debido a la gran concentración de habitantes en el oriente de la ciudad. Esta calzada funciona como enlace entre las zonas habitacionales de la Delegación y las diferentes zonas de trabajo localizadas en el Distrito Federal y los municipios de Nautcalpan y Tlalnepantla. Además hay que considerar que por esta vía transita el mayor flujo vehicular que genera la carretera de Puebla.

La Delegación cuenta con 4'700,000 m². de red vial en los que están incluidos 37 Km. de ejes viales, -- 8 Km. de circuito interior, 8 Km. de la Vía Tapo, avenidas principales y arterias secundarias para tránsito local.*

La Delegación es reconocida por 20 Km. del sistema de transporte colectivo Metro, que corresponde a las líneas 1, 4, 5 y 20 rutas octagonales de autobuses, 7 del norte al sur y 13 de oriente a poniente, además de rutas de vehículos colectivos (Peseros).

Las velocidades, que en el conjunto de red primaria, se puede circular a poco más de 20 Km/Hr. en promedio, salvo en los modos más conflictivos.

La tendencia nos indica que continuarán en aumento las diferencias de circulación y transporte debido a las siguientes funciones:

- El desequilibrio entre la localización de la oferta de empleo y el lugar de habitación de la población trabajadora de esta delegación.
- El flujo vehicular procedente de toda la zona metropolitana para hacer uso del aeropuerto de la Ciudad de México.
- La concentración de los mayores centros de abasto del Distrito Federal (Merced, Jamaica y La Viga).
- El número elevado de terminales de transporte de carga.
- El número de vehículos que se desplazan desde y hacia la carretera de Puebla.

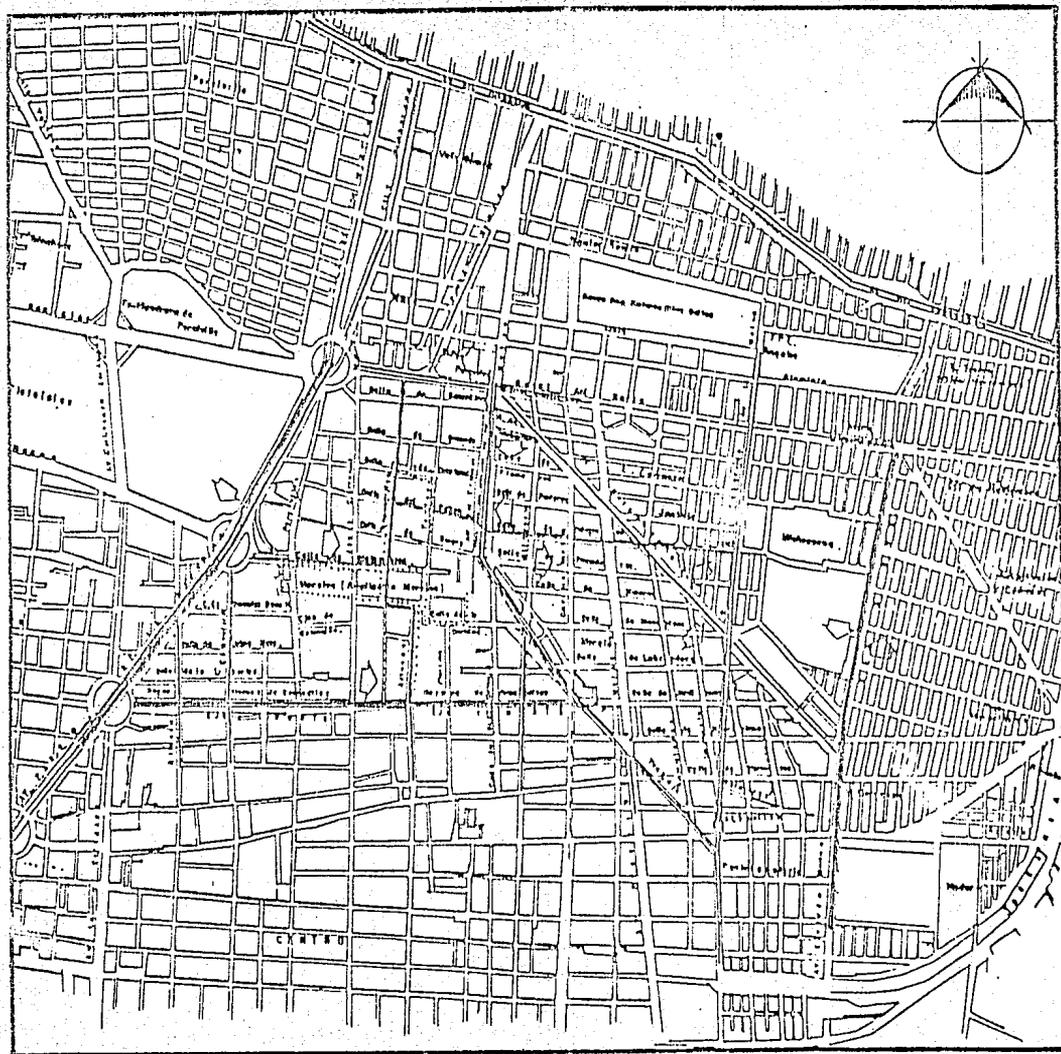
* Fuente: Monografía de la Delegación Venustiano Carranza: Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la -- Delegación Venustiano Carranza 1982.

La mayoría de las calles en la Ampliación Morelos son angostas; las aceras están deterioradas y son de un ancho insuficiente, en ciertas zonas la circulación peatonal se realiza por el centro de la calle, debido a que en esta zona se localizan los pequeños comerciantes y vendedores ambulantes.

La Colonia Morelos cuenta con vías rápidas de acceso, con un tránsito continuo, lo que provoca una imagen en la Colonia de gran movimiento. Las vialidades primarias son Avenida Albañiles o Eje 1 Norte, Avenida Ing. Eduardo Molina o Eje 3 Ote, Avenida del Trabajo o Eje Poniente, Sastrería o Eje 2 Oriente; como vialidades secundarias, Avenida Circunvalación y Avenida Ferrocarril de Cintura; así también cuenta con calles de intercomunicación o de tránsito local.

Por otro lado, la Colonia Morelos cuenta en sus principales vías de comunicación con el siguiente transporte: sobre Sastrería o Eje 2 Oriente, rutas 37, 176 A; Eje 1 Oriente ruta de camiones 100; en Avenida Ing. Eduardo Molina Eje 3 Oriente, rutas 41 A; 39, 39 A y 175, de camiones ruta 100 así como trolebuses en su ruta San Lázaro a Puerto Negro; sobre Avenida Albañiles o Eje Norte, ruta 22, 174 y 106 de camiones ruta 100, en Hortelanos rutas 176 A, 18 y 55 A de camiones ruta 100; sobre Herreros rutas 176 A, 55 A, 21 y 18 de camiones ruta 100; sobre el Eje 2 Oriente, se localiza el sistema de transporte colectivo Metro elevado - Línea 4 con la estación de paso Morelos.**

** Fuente: Información básica por Colonias D.D.F. Colonia Morelos/Delegación Venustiano Carranza.



SIMBOLOGIA

VIALIDAD

VIAS.

== ACCESO CONTROLADO

== PRIMARIAS Y EJES VIALES

— SECUNDARIAS

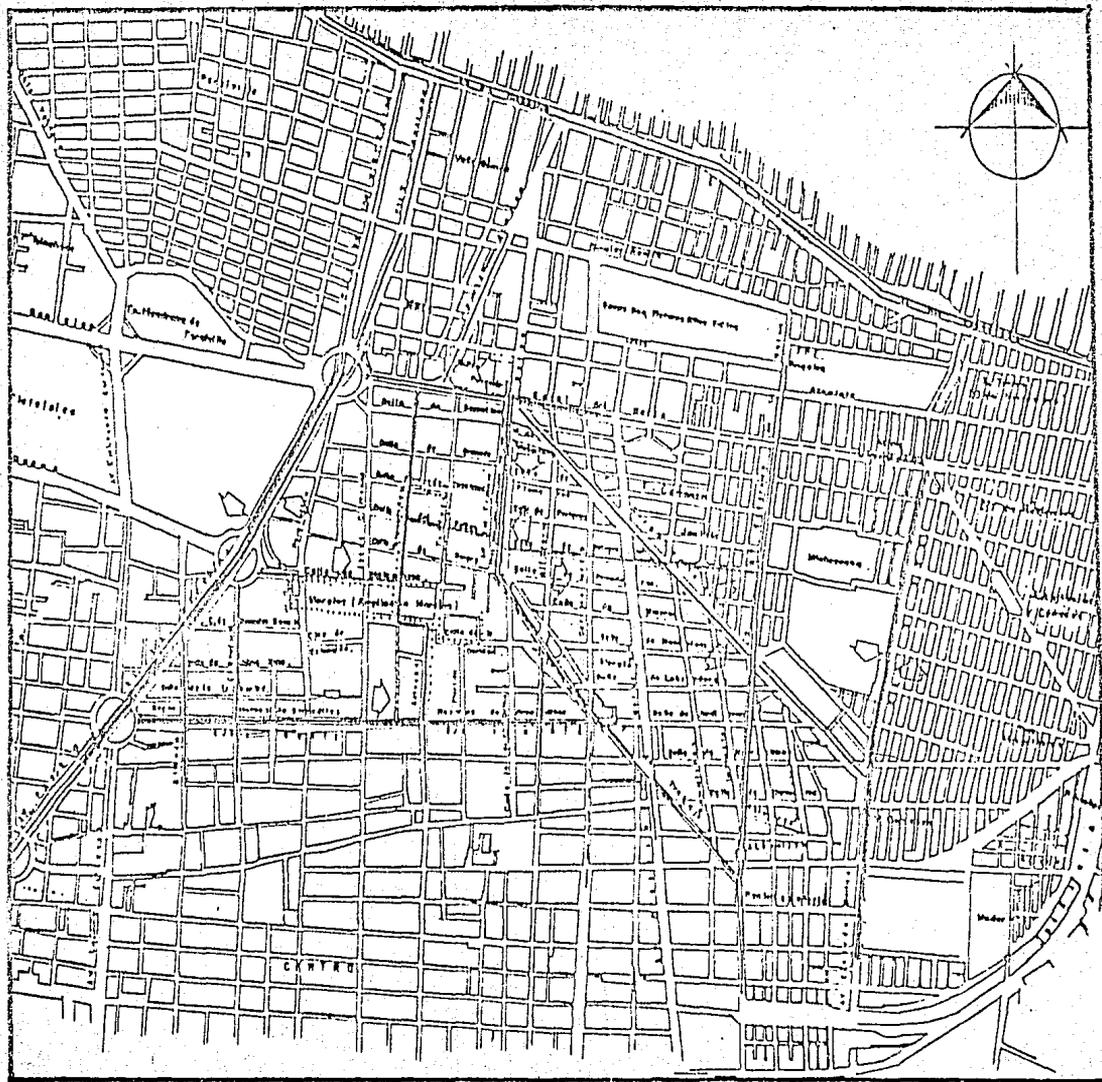
- - - LIMITE DELEGACION

- - - LINEA ACTUAL DEL METRO

● ESTACION DEL METRO

..... VIALIDAD PEATONAL PRINCIPAL

➤ CIRCULACION



SIMBOLOGIA

TRANSPORTE

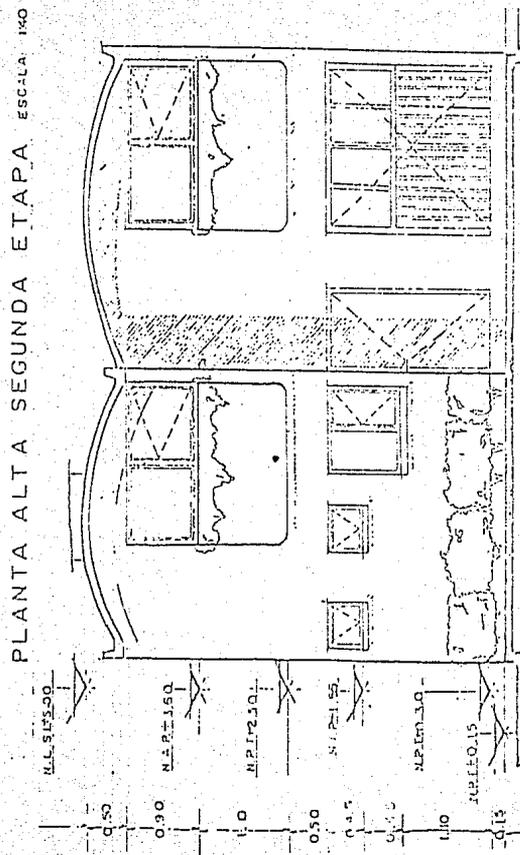
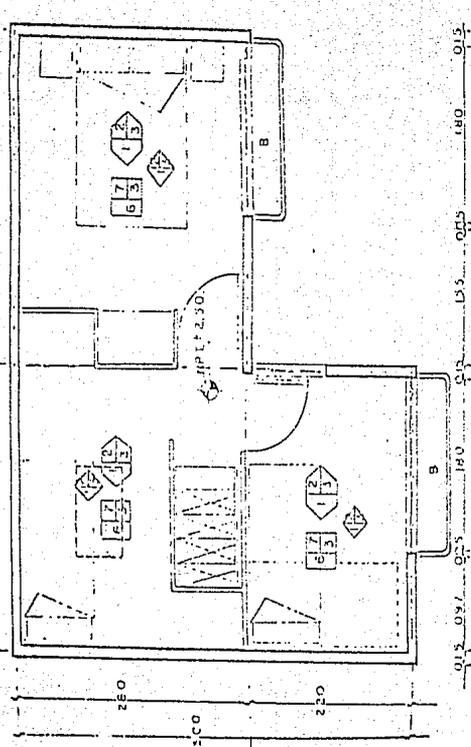
- CAMIONES DE PASAJEROS
- - TROLEBUS
- · - PESEROS
- · - TAXIS
- - LINEA DEL METRO

5. PRESENTACION DE PROTOTIPOS DE VIVIENDA

62.

UBICACION	AREA DEL TERRENO	AREA POR VIVIENDA	SISTEMA CONSTRUCTIVO			ESPACIOS COMUNES	NUMERO DE VIVIENDAS	NUMERO DE NIVELES	OBRAS EXTERIORES
			CIMENTACION	MUROS	LOSAS				
Hortelanos # 41	837.72m ²	27.90m ²	losa de cimentación	tabique ligero	bóveda ferrocem.	44.28%	14	2	patio central y bancas
Miguel Domingz. 13 Col. Morelos	696.55m ²	37.11m ²	"	"	"	28.30%		2	patio central
Plomeros 16 y Talabarteros 19, C. Morelos	2016.00m ²	39.30m ²	"	"	vigueta y bovedilla	26.40%	34-7 acc	2	arriates
Peluqueros # 20 Col. Morelos	690.00m ²	38.00m ²	"	"	bóveda de ferrocem.	35.00%	26	4	bancas y jardineras
Ferrocarril de c. # 20, C. Morelos	499.05m ²	42.05m ²	"	"	"	28.74%	7	1	andadores y jardineras
Herreros #38 Col. Morelos	577.37m ²	48.56m ²	"	"	"	30.20%	9-1acc	2	cambio de pav y arriates
Berriozabal # 40 Col. Morelos	525.00m ²	41.56m ²	"	"	"	16.66%	16	2	"
Berriozabal # 44 Col. Morelos	524.25m ²	42.89m ²	"	"	gran galpón	7.94%	18	2	arriates y bancas
Panaderos # 109	505.50m ²	35.25m ²	"	"	losa inclinada	8.41%	12	3	jardineras y bancas cambio de pavimento
Mineros # 82 Col. Morelos	708.75	41.20m ²	"	"	"	17.36%	36	3	
Renovación hab. 1 A PB y PA		41.18m ²	"	"	"		variable		
Renovación hab. 1 A 1		41.18m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 1 B		40.31m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 1 B 2		40.31m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 2 A - 2 A 1		41.15m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 2 B		41.60m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 3 A		40.95m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 3 A 1		40.95m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 4 A		41.27m ²	"	"	"		"		
Renovación hab. 4 A 1		42.84m ²	"	"	"		"		

5.1 INTERVENCION DEL TALLER "JOSE REVUELTAS"



DATOS GENERALES: Vivienda en recintado en 2 etapas, en primera etapa consta con zona de usos múltiples (comer, dormir, estar) cocina, baño (doble uso), patio de servicio y lavado al exterior. En 2a. etapa 3 recámaras y la zona de usos múltiples se convierte en estancia.

ORGANIZACION: U.P.I.C.O.M.

GRUPO TECNICO: U.N.A.M. Taller "José Revueltas"

UBICACION: Herreros No. 38

CARACTERISTICAS DE OBRA: Anteproyecto obra nueva y reconstrucción en 2 etapas.

AREA DE TERRENO: 577,37 m²

AREA POR VIVIENDA: 18,56

NO. DE VIVIENDAS: 3 - 1 accesoria

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación: losa de cimentación

Muros: tabique gris licera

Losa: bóveda de ferrocemento

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Áreas habitables: 17,31 m² 1a. etapa

15,28 m² 2a. etapa

Ventilación directa 20 X 90 - 2,00 X 0,20 habitables

30 X 30 - 0,20 X 0,20 no habitables

Cón de ventilación e iluminación en 1a. etapa 2 niveles 7,18 ml.

Ancho de circulación: 4,50 m

Escaleras: ancho 1,20 m

largo 1,25 m

paralite 1,20 m

huella 1,25 m

SORTIDAS DE RESERVACION: TERASA

longitud de edificio: 38,75

compartimento en hilera

Espacios comunes: 174,37 m² - 30,20%

OPTIMIZACION DE AREAS

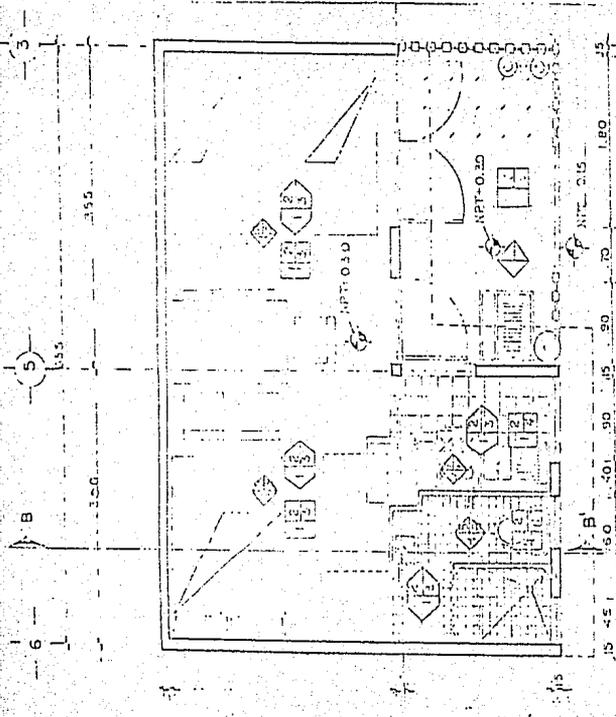
Interiores, iluminación y ventilación en áreas habitables y no habitables

Circulación interior 1,20 ancho

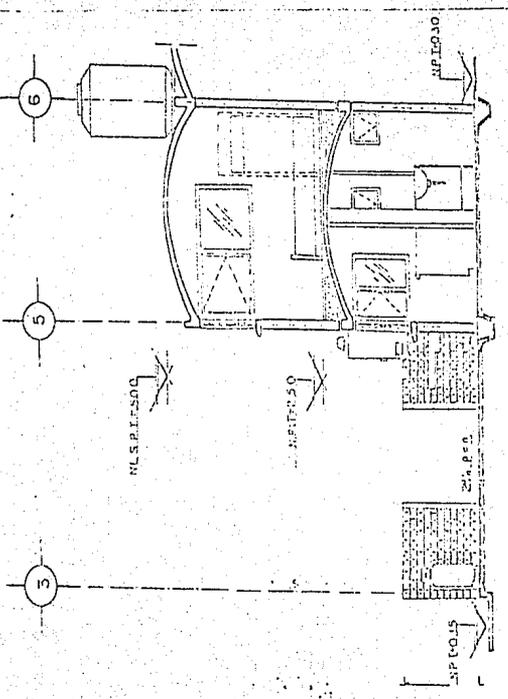
Circulación exterior 1,25 ml

Contorno muro sanitario

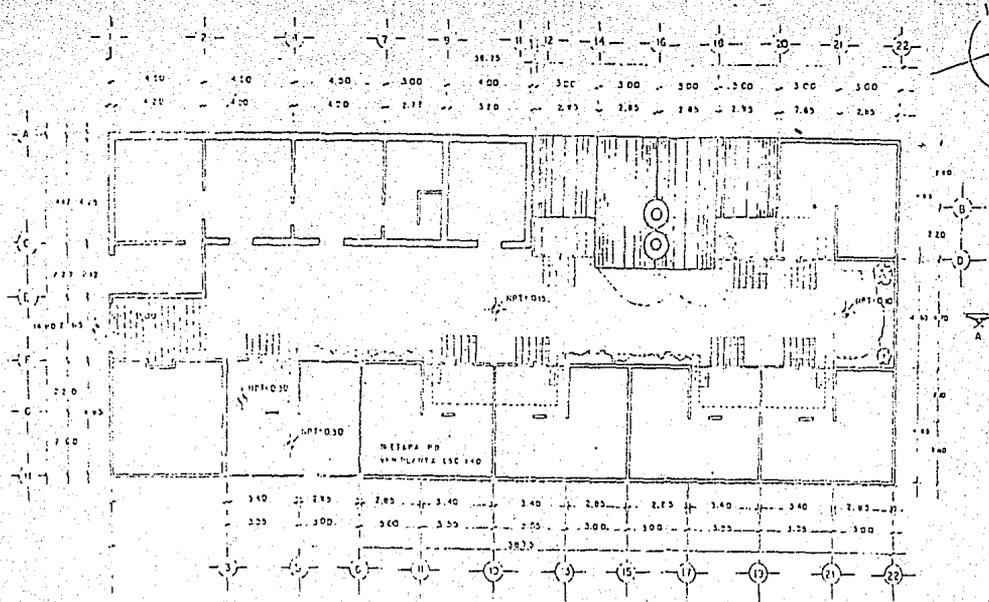
Áreas exteriores: terraza y cubo de depósito



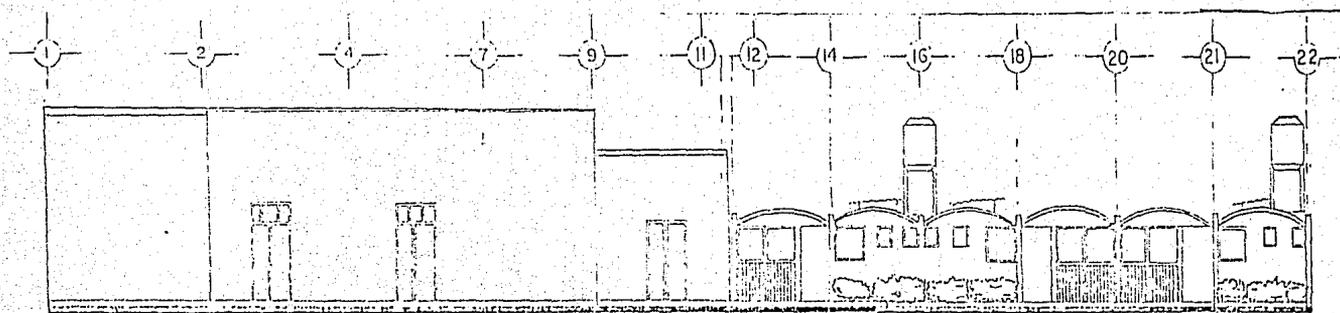
PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA ESCALA 1:40



CORTE LONGITUDINAL A-A' ESCALA 1:50



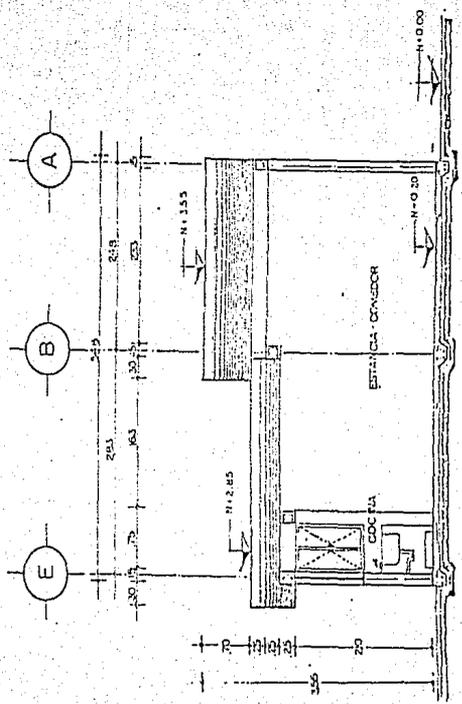
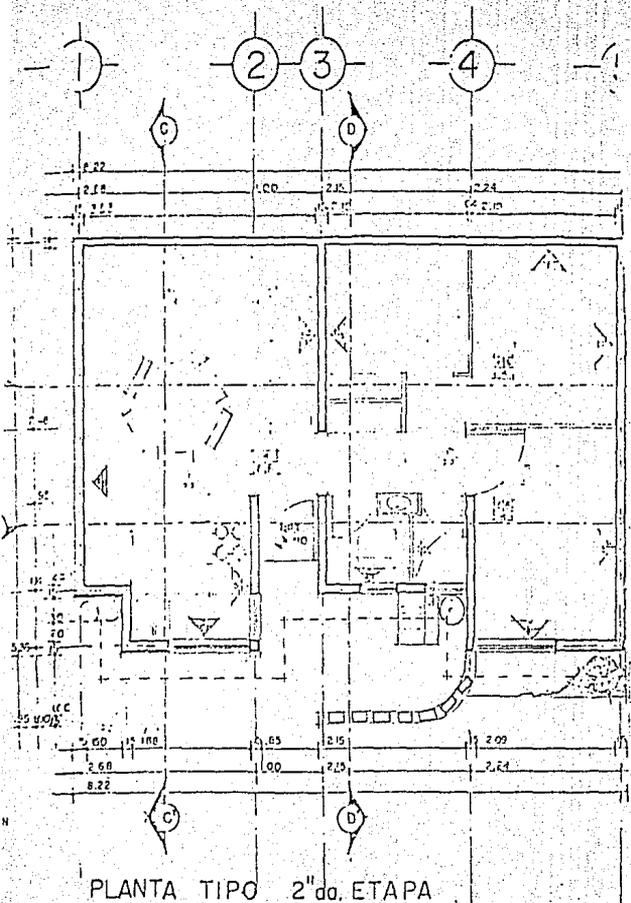
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO. ESCALA: 1:100



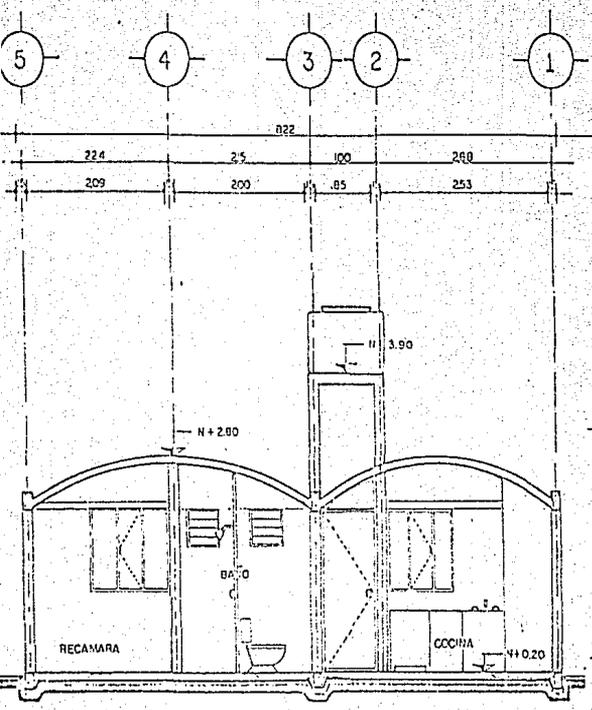
FACHADA DE CONJUNTO PRIMERA ETAPA

ESCALA: 1:100

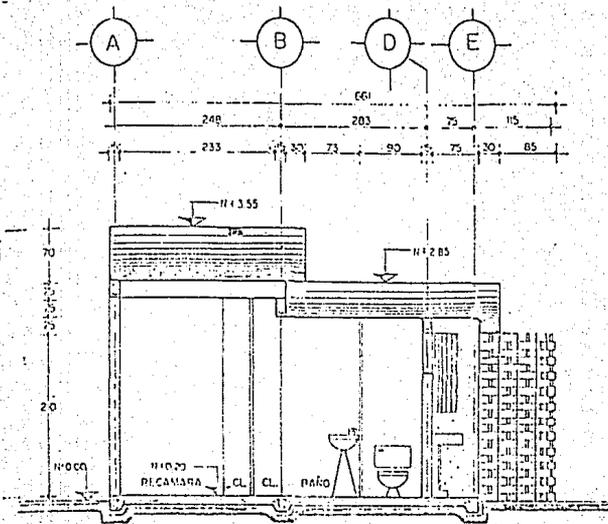
VER ALTURA EN FACHADA ESC 1:40



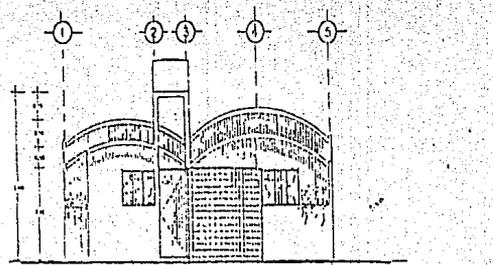
-CORTE--TRANSVERSAL-C-C (1a. Etapa)-



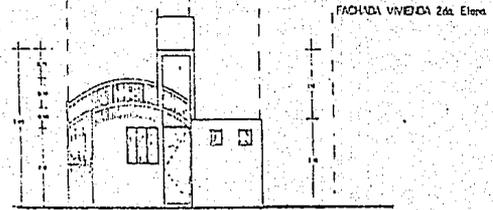
CORTE LONGITUDINAL B-B' (1a. y 2a. Etapas)



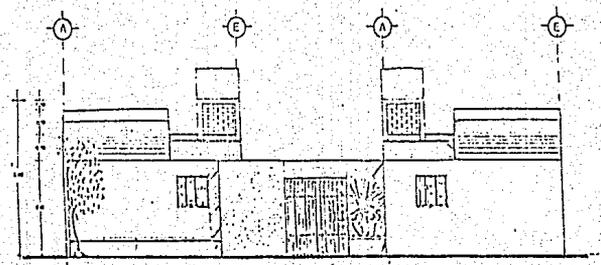
CORTE TRANSVERSAL D-D' (2a. Etapa)



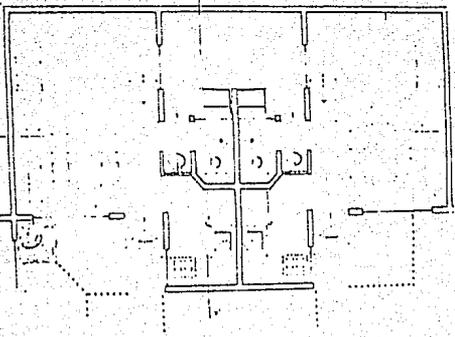
FACHADA VIVIENDA 2da. Etora



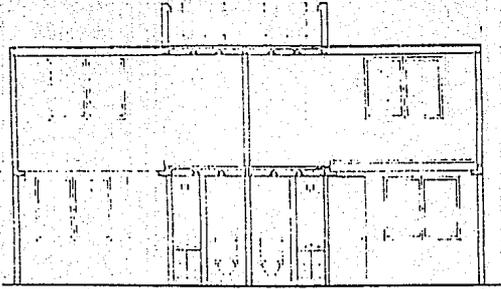
FACHADA VIVIENDA 1a. Etora



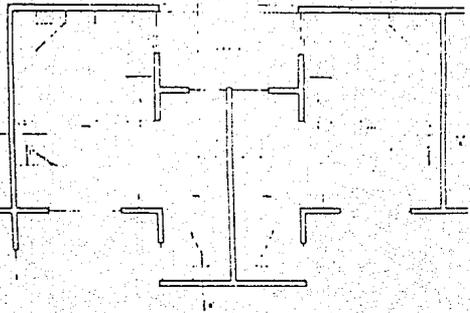
FACHADA A LA CALLE



PLANTA PASA

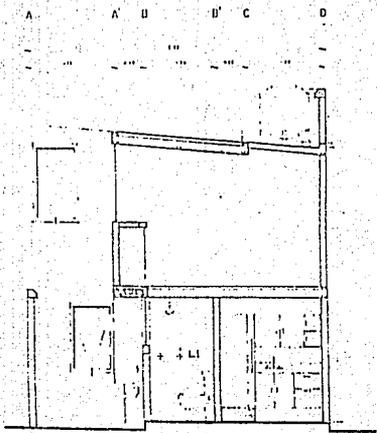


CONTE A - A'



PLANTA PASA

CARPINTERIA N° 01

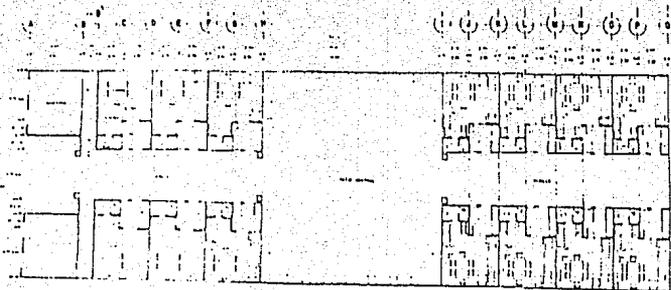


CONTE B - B'

DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad
 ORGANIZACION: U.P.I.C.O.N.
 GRUPO TECNICO: U.N.A.M. Taller "José Revueltas"
 UBICACION: Carpintería No. 8
 CARACT. DE OBRA: Anteproyecto multifamiliar en 1 nivel con doble altura.
 AREA DEL TERRENO: AREA POR VIVIENDA:
 NUMERO DE VIVIENDAS:
 SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: Losas de Cimentación
 Muros: Tabicón gris ligero
 Losas: Vigaeta y Bovedilla

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
 Areas habitables 3.50 x 2.70 y 1.50 x 2.00
 Ventilación directa: 1.80 x 0.90 y 0.90 x 0.90 hab.
 0.90 x 0.90 no habitables
 Cubo de ventilación e iluminación: 3.95 x 1.75 m.
 2 niveles
 Ancho circulación horizontal:
 Escaleras ancho: 0.70 m.
 largo: 0.60 m.
 peralte: 0.20 m.
 huella: 0.20 m.

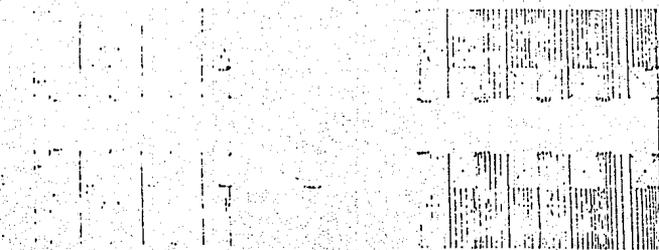
NOVIAS DE RENOVACION
 Ocupación del suelo
 Espacios comunes:
 Agrupamiento en hilera:
 Losa: plana
 OPTIMIZACION DE AREAS
 Interiores, Iluminación y ventilación en habitables y no habitables
 Circulación interior: 1.50 m.
 Circulación exterior:
 Contiene muros, sanitarios
 Obras exteriores
 Arriates y bancas



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA TAPANCO



PLANTA AZOTEA

DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad contando en planta baja: con Baño, comer estar y patio de servicio; en planta alta tapanco con 3 zonas de dormir. Dicha vecindad cuenta además con 2 locales comerciales.

ORGANIZACIÓN: UPMICOM

GRUPO TECNICO: URAM Taller "José Revueltas"

UBICACION: Hortelamos 41, Col. Morelos MEXICO: 8

CARAC. OBRA: Anteproyecto Obra Nueva Multifamiliar, teniendo 1 nivel a doble altura.

AREA DEL TERRENO: 837.72 m². **AREA CONSTRUIDA POR VIVIENDA**
 Viv.: 21.78
 Patio: 3.20
 Total: 27.90 m².

NUMERO DE VIVIENDAS: 14 viviendas

SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: losa de cimentación
 Muros: Tabicón ligero
 Losas: Losas de ferrocemento

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Áreas habitables: 1.90 x 2.00 m.
Ventilación directa: Áreas habitables: 0.9 x 0.9
 Áreas no habitables: 0.6 x 0.6

Cubo de ventilación: 2.50 x 2.50
 2 niveles

Ancho circulación horizontal: 3.75 m².

Escaleras: ancho = 0.60 m.
 largo = 1.60 m.
 peralte = 0.20 m.
 huella = 0.26 m.

NORMAS DE REMOVACION

Ocupación del suelo
 Espacios comunes: 371.20 m² = 41.2%;
 Agrupamiento en hilera: 4 y 3 viviendas
 Longitud Edif.: 53.7 (requiere junta constructiva)
 Losa: Dóveda de ferrocemento

OPTIMIZACIÓN DE AREAS

Interiores, ventilación e iluminación:
 Habitables y no habitables
 Circulación interiores: 5.30 m.
 Circulación exterior: 53.10 m.
 Contienen: Muros sanitarios
 En obras exteriores: Patio cuentan con bancas



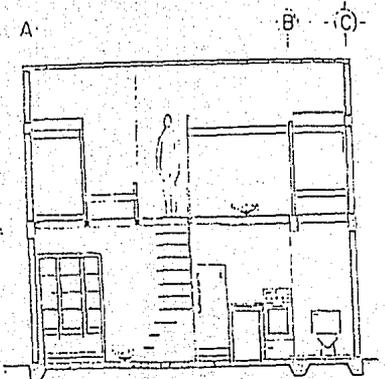
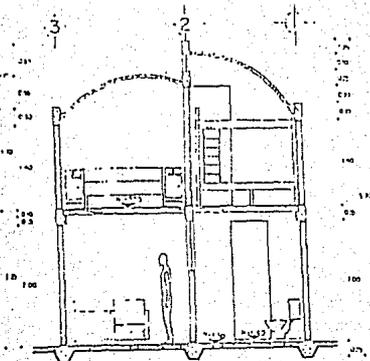
FACHADA INTERIOR ORIENTE



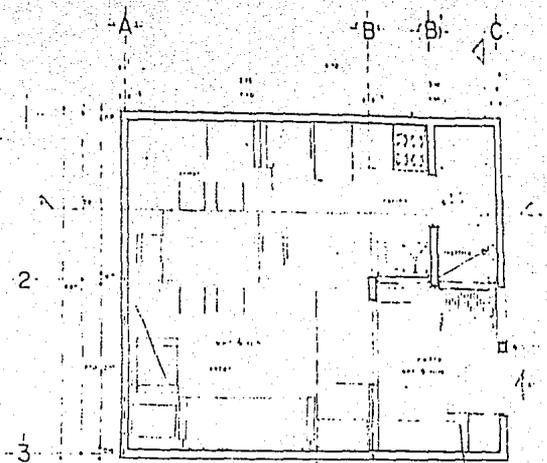
FACHADA INTERIOR SUR



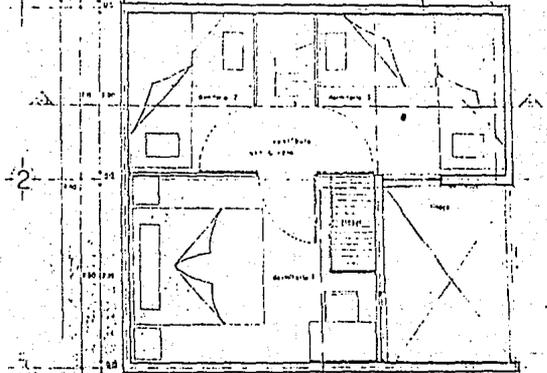
FACHADA PRINCIPAL



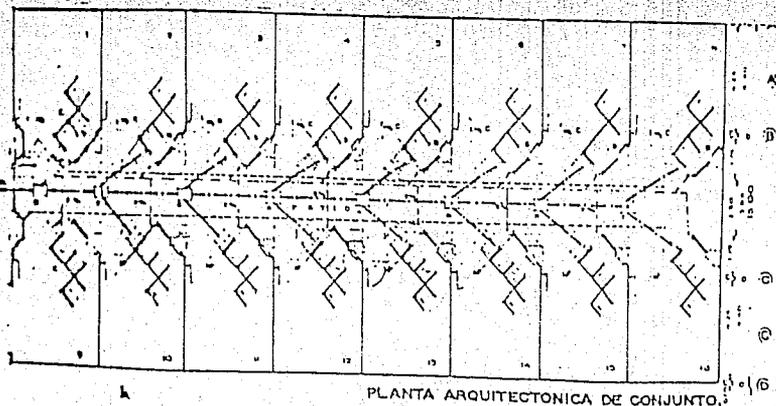
CORTE A-A'



PLANTA BAJA



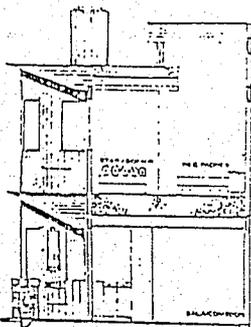
PLANTA ALTA



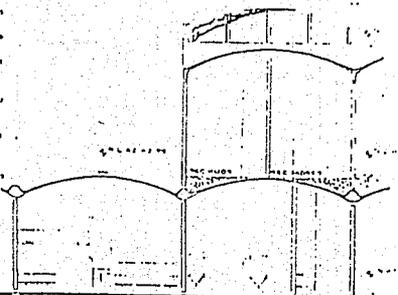
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO.

INSTALACION SANITARIA

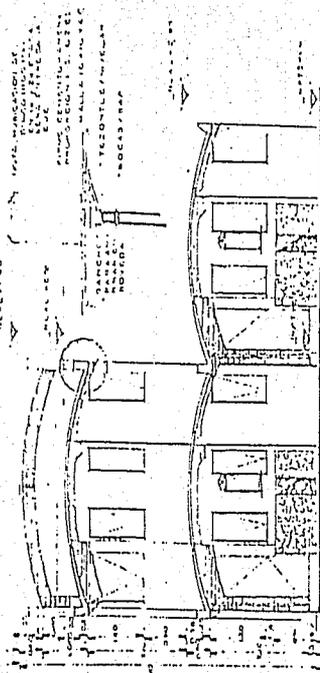
1. Cada vivienda posee un baño y un WC.
 2. Los baños y WC se comunican con el exterior por medio de un tubo de ventilación.
 3. Los baños y WC se comunican con el exterior por medio de un tubo de ventilación.



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



DATOS GENERALES: Vivienda en vecindad en primera etapa consta de cocina baño y WC de usos múltiples con preparación para escalera y desarrollar a futuro un 2do. nivel contando con 3 zonas de dormir y lavado en exterior.

ORGANIZACION: U.P.I.C.O.M.

GRUPO TECNICO: U.N.A.M. Taller "José Reveltas"

UBICACION: Berriozabal No. 40

CARACTERISTICAS DE OBRA: Anteproyecto obra nueva multifamiliar

ELEVACION

AREA DE TERRENO: 525 m²

NO. DE VIVIENDAS 16

AREA TOTAL POR VIVIENDA: 1a. etapa 20,78
 2a. etapa 11,56

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Cimentación: losa de cimentación
 Muros: tabique gris ligero
 Losa: bóveda de ferrocemento

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

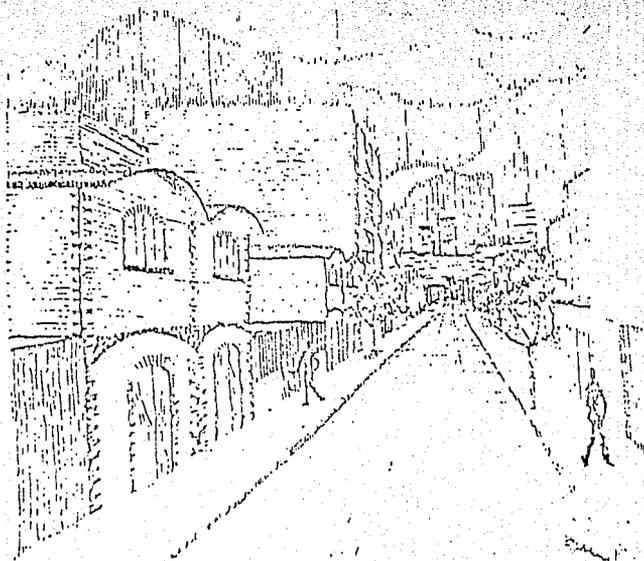
Áreas habitables: 18,48 1a. etapa
 36,97 2a. etapa
 Altura libre 2,80 a lecho bajo - 1,20 en tapamano.
 Ventilación directa: 90 X 90 - 2,20 X 0,90 1.º b.
 50 X 90 - 2.º habitable
 Ocho de ventilación e iluminación 2,20 X 1,40 en 2a. etapa 2 niveles
 Ancho de circulación horizontal 2,50
 longitud de edificio - 35,00
 Escaleras: ancho = 0,70 m
 largo = 1,10 m
 huella = 0,20 m
 peralte = 0,25 m

NORMAS DE RENOVACION

Ocupación de suelo:
 Espacios comunes = 37,30 = 16,66%
 Agrupamiento en hilera

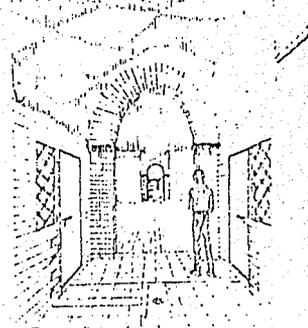
OPTIMIZACION DE AREAS

Iluminación y ventilación en áreas habitables y no habitables adecuada en un 75%
 Circulación int. = 0,00 m.
 Contiene baño sanitario.
 Área habitable: 18,48 m² / 36,97 m²

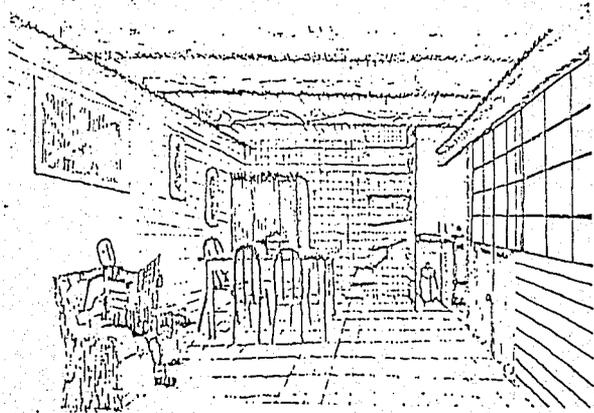


perspectiva de contexto

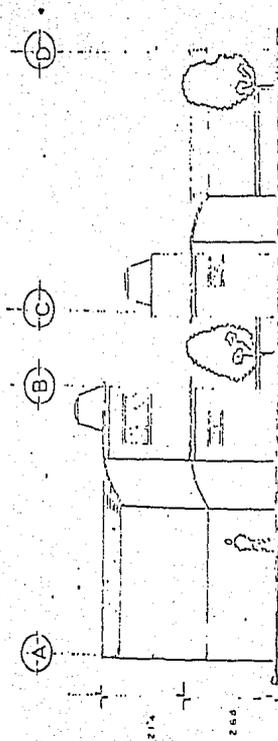
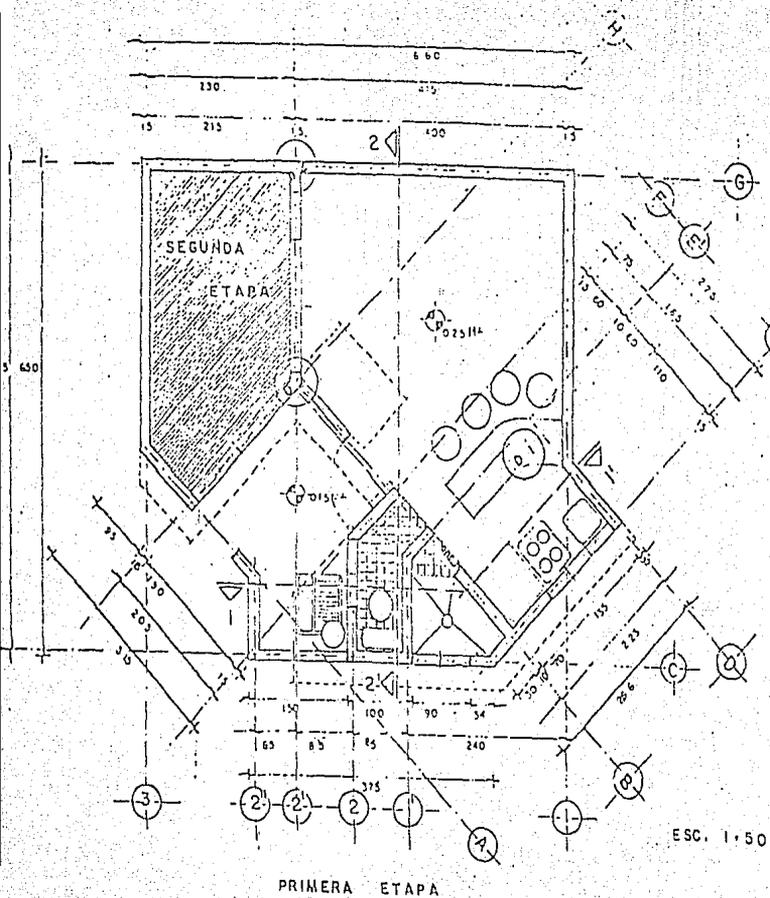
perspectiva patio interior



— perspectiva de andador —



perspectiva



DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad. Cada vivienda tiene planta baja con zona de estar, cocinar, comer, baño de triple uso si múltiple, lavado o en exterior; en planta alta tapanco con zona de dormi (3 zonas).

ORGANIZACION: U. P. I. C. O. N.

GRUPO TECNICO: U. N. A. M. Taller "José Revueltas"

UBICACION: Miguel Domínguez No. 13 Col. Morelos M.D.

CARACTERISTICAS OBRA: Anteproyecto obra nueva multifamiliar, 1 nivel con tapanco.

AREA DEL TERREJO: 695,55 m ²	Area const./viv.	32,93
	patio	1,18
		137,11

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Fundación: losa de cimentación

Muros: tabique gris ligero

Losas: bóveda de ferrocemento

REGULAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Area habitables 11 m²

Habitabile 1,2 X 0,9

Ventilación directa adecuada en zona no habitable

Onda de iluminación: 2 niveles 2 X 2

Ancho circ. horizontal 1,80

Escaleras: ancho = 0,60 m

largo = 1,40 m

peralte = 0,20 m

huello = 0,25

MORFOS DE RENOVACION

Ocupación del suelo

espacios comunes: 28,30;

Agrupamiento en hilera: 7 y 6 viviendas

longitud Edif.: 15,76 m

losa: bóveda de ferrocemento

DISTRIBUCION DE AREAS

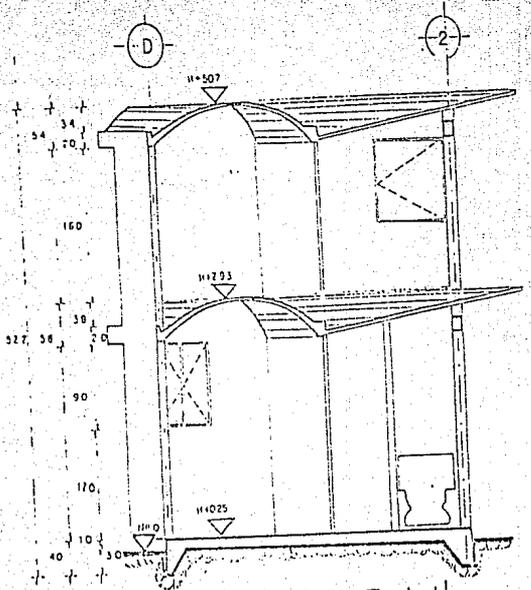
-Inter. Ventil. e ilum.

-habitables no habitables

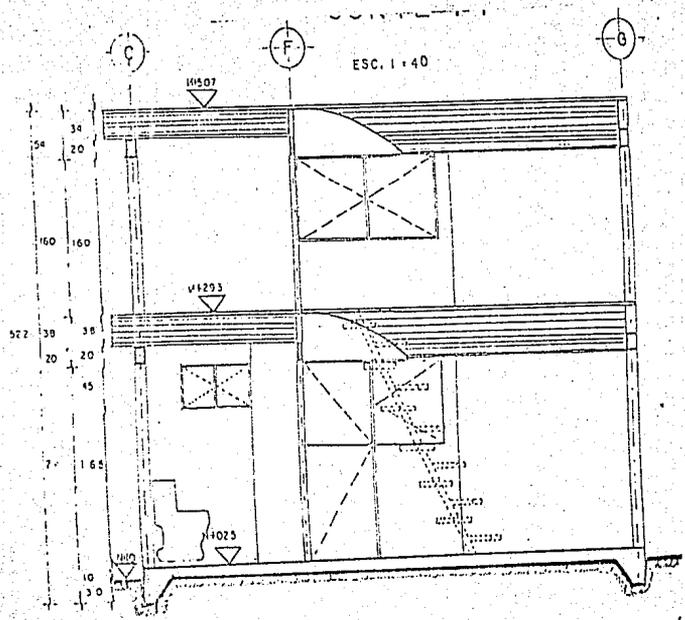
-Circulación ext.: 17,56 m

-Contiene muro sanitarios

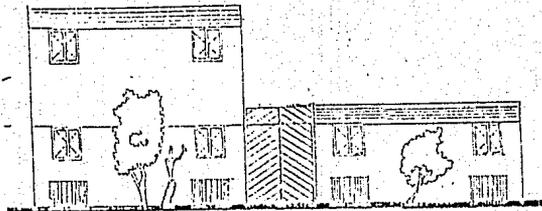
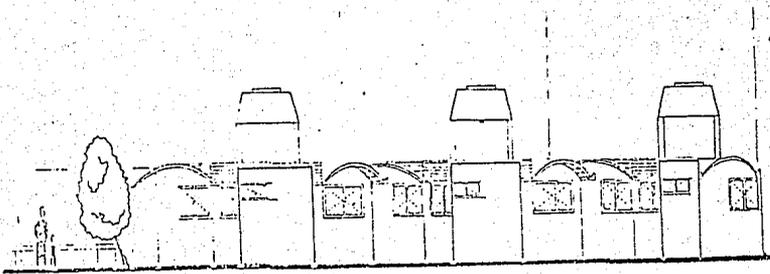
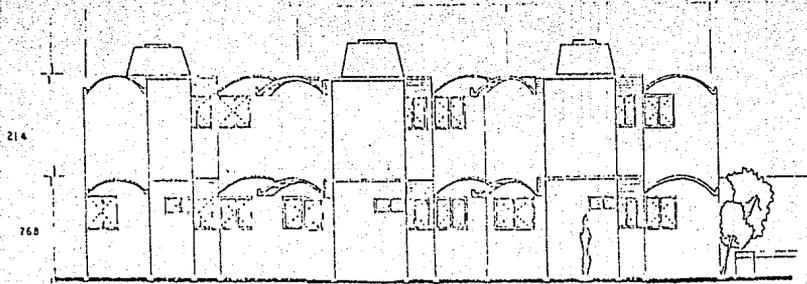
-Obras exteriores: patio común, arriotes, jardineras y bancas.



CORTE 1-1'

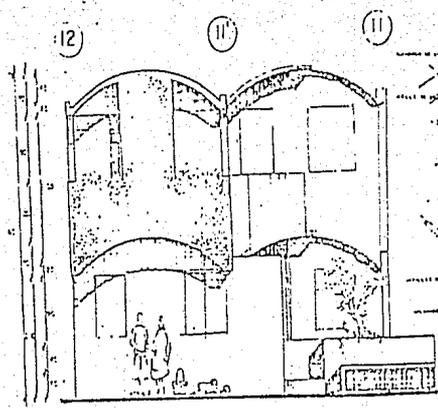
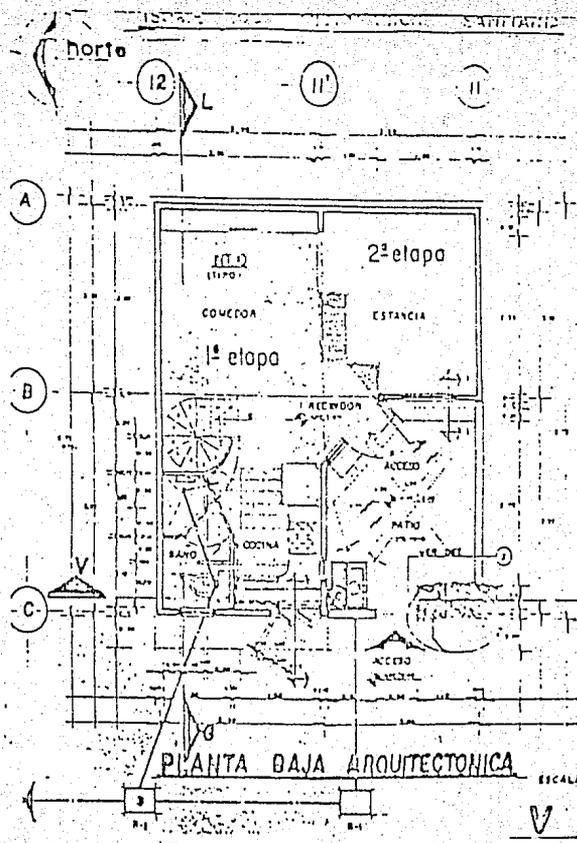


CORTE 2-2'



FACHADA

PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL INTERIOR

DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad contando en planta baja con: sala, comedor, cocina y baño de triple uso; en planta alta tapanco con 3 zonas de dormir. Dicha vecindad cuenta además con 6 accesorias comerciales y un taller de hojalatería.

ORGANIZACIÓN: U.P.I.C.O.M.

GRUPO TÉCNICO: U.N.A.M. Taller "José Revueltas"

UBICACIÓN: Plomeros 16 y Talaharteros 19 (doble frente)
MÓDULO: 8

CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA: Anteproyecto obra nueva - multifamiliar teniendo 1 nivel a doble altura.

ÁREA DEL TERRENO: 2016 m² Área const./viv. 28.65
10.63
39.28

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación: losa de cimentación
Muros: tabicón ligero
Losas: vigueta y bovedilla

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Áreas habitables: 2.70 X 3.00 m
2.10 X 3.00 m

Ventilación directa: Área habitable 0.90 X 0.90
no habitable 0.91 X 0.90

Otro ventilación e iluminación 2.75 X 2.75
2 niveles

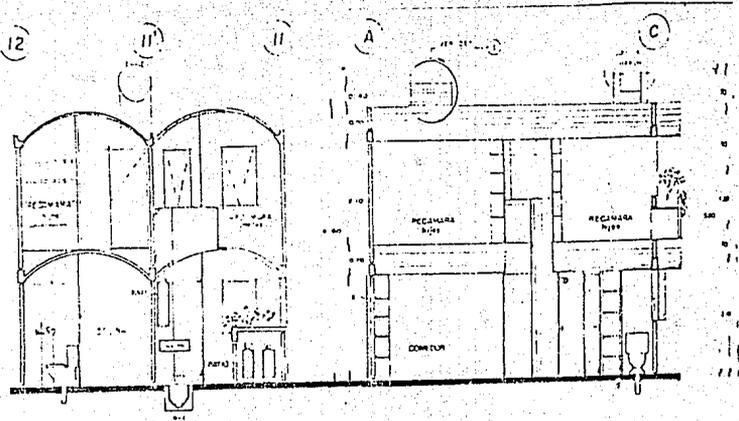
Ancho circulación horizontal: 4.80 m
escaleras: ancho = 0.60 m
 largo = 0.30 m
 peralte = 0.30 m
 huella = 0.20 m

NOTAS DE RENOVACION

Ocupación del suelo
Espacios comunes: 26.41
Agrupamiento en hilera de viviendas 17 por 2 niveles
Longitud edificio: 112.00 m
Requiere 2 juntas constructivas
Losa: bóveda de ferrocemento

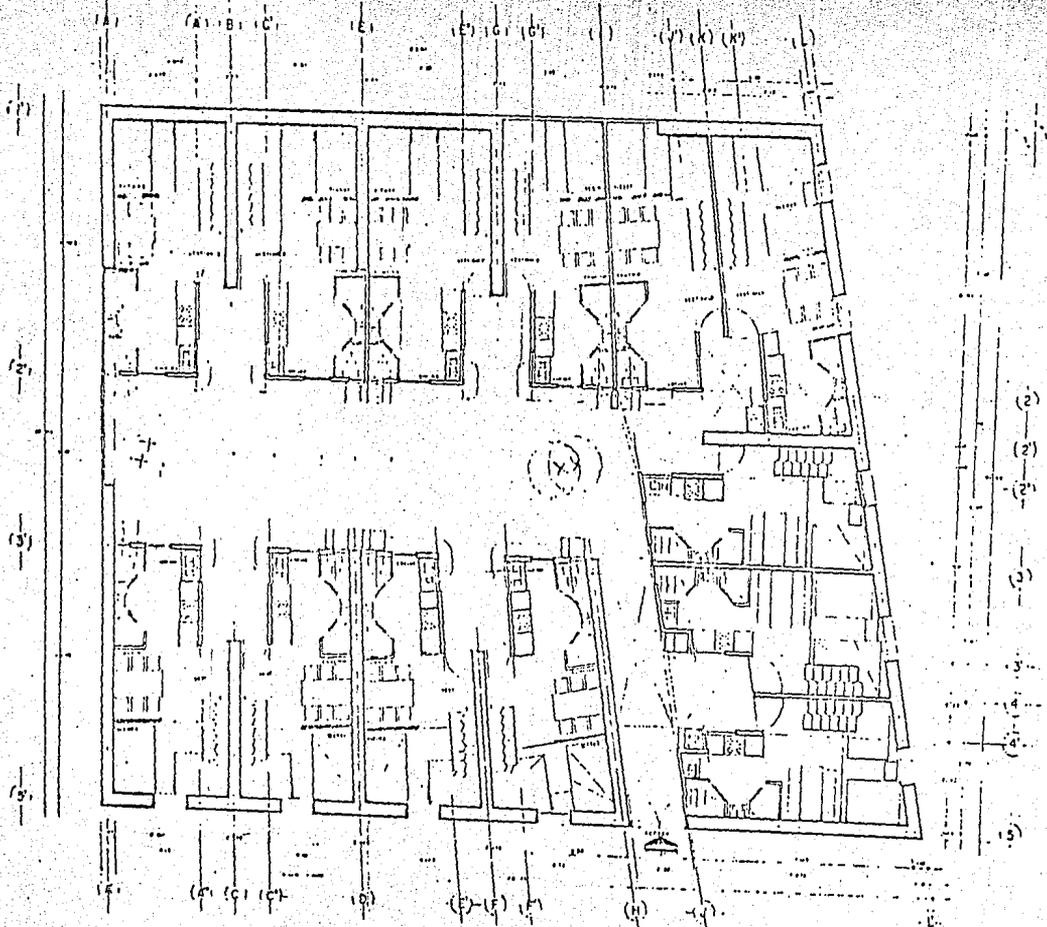
OPTIMIZACIÓN DE ÁREAS

Interiores, iluminación y ventilación habitables y no habitables
Circulación interior 2.00 m
Circulación exterior 50.00 m
Gastos extras: Jaldora



CORTE TRANSVERSAL V-R

CORTE LONGITUDINAL L-G



DATOS GENERALES: Vivienda en vivienda de 2 plantas de 48 viviendas construida en 1954 planta de 21 viviendas en planta base de trabajo y planta de 27 viviendas en planta alta (tipario): 2 tipos de plantas con garajes.

ORGANIZACION: U.P.I.C.O.M.
GRUPO TECNICO: U.N.A.M. Taller "Oscar Ferrerías"

UBICACION: Hotelarías 31

CARACTERÍSTICAS DE OBRAS: ARMADO DE HIERRO REFORZADO con muros de concreto y vigas de A.C. y P.A. (tipario).

AREA DE TERRENO: Área construída por vivienda: 26.00 M²

NUMERO DE VIVIENDAS: 48 viviendas

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación : Losa de cimentación
 Muros : Fachales ligeros con losa
 Losa : Vigas y losas

REPARTIDO DE CONSTRUCCIONES :

Áreas habitables: 0.40 y 1.00 (habitables)
 0.30 y 1.00 (habitables) garaje

No habitables: 0.10 y 1.00 (cocinas)
 0.10 y 1.00 (baños)
 0.10 y 0.20 (vestib.)

Cubo de iluminación: 1.00 y 1.00 m² por vivienda

Escaleras : ancho = 1.00 m
 largo = 1.00 m
 peldaño = 0.15 m
 huella = 0.10 m

NOTAS DE FUNDACION:

Ocupación del suelo
 Escaleras comunes
 repartido en altura 6 viviendas + vivienda común
 longitud de edificio.

ORGANIZACION DE AREAS:

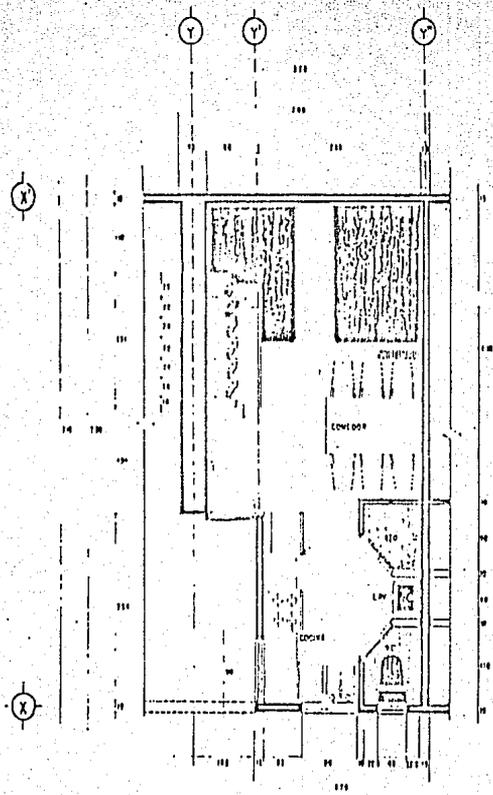
Exteriores (habitables y garajes)
 Áreas habitables (con un dormitorio)
 No habitables : cocinas, baños, etc.

Circulación interior: oficina 1.00 m x 2.00 m de escalera de cocinas

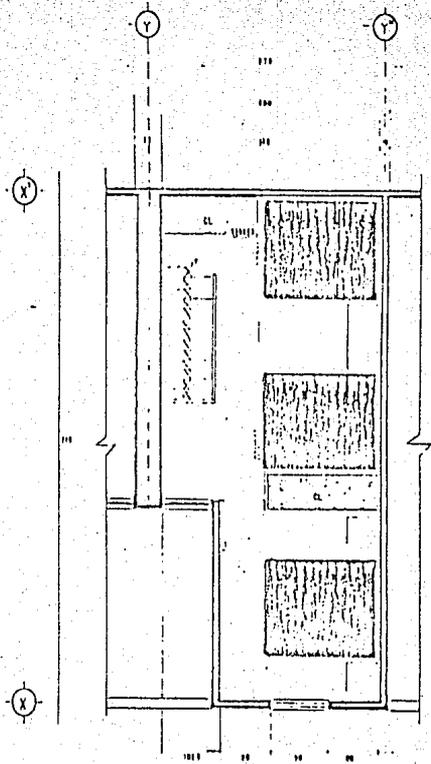
Circulación exterior : oficina 1.00 m x 2.00 m a patio

No contiene muros exteriores
 Obras exteriores : acabados.

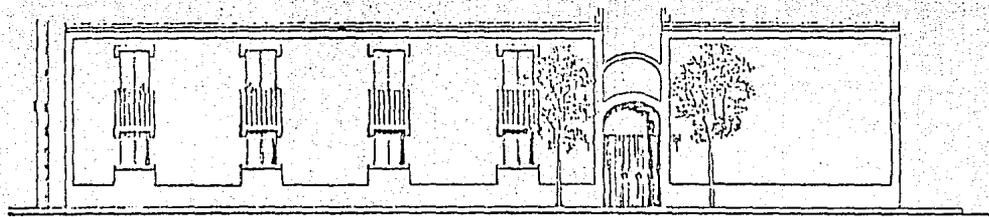
PLANTA ARQUITECTONICA



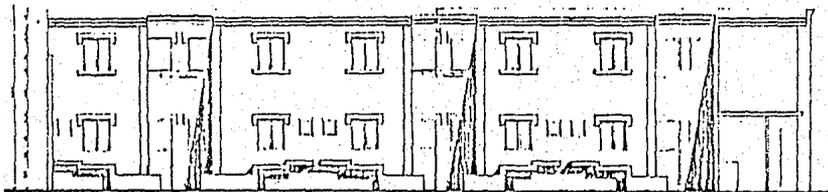
PLANTA BAJA



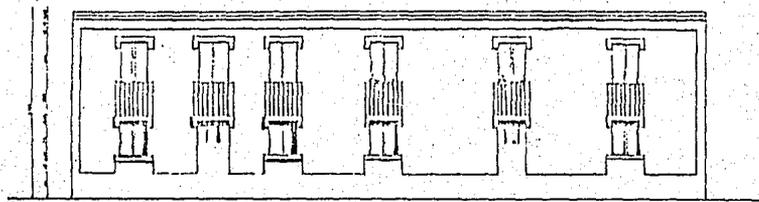
PLANTA ALTA
(TAPANCO)



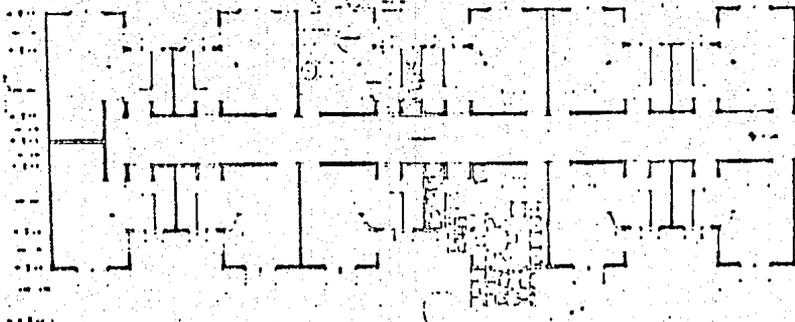
FACHADA NORTE



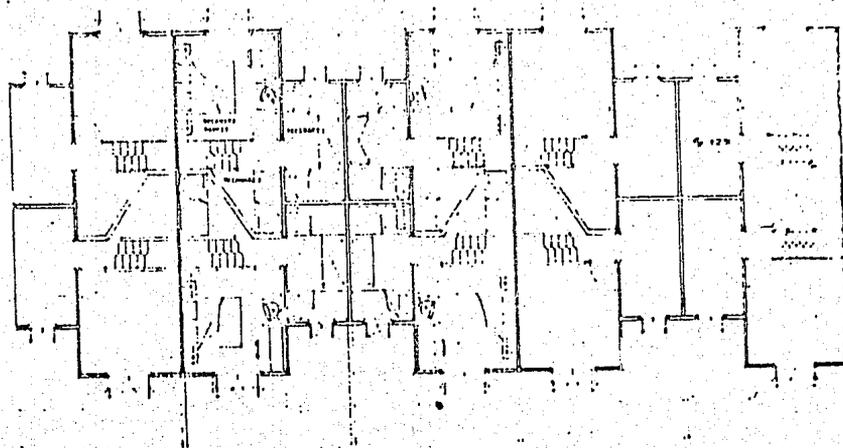
FACHADA NORTE INTERIOR



FACHADA OESTE



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL

DATOS GENERALES: Vivienda en vecindad, cada vivienda consta de sala de estar, comedor, cocina, bñ, 3 áreas de dormitorios lavados con patio de servicios exterior al aire libre en 2 niveles.

ORGANIZACION: U.P.I.E.O.M.

GRUPO TECNICO: U.N.A.M. Taller "José Revueltas"

UBICACION: Telapapas No. 39

CARACTERISTICAS DE OBRAS: Anteproyecto obra nueva multifamiliar 2 niveles por vivienda.

AREA DE TERREJO: 620 m².

NUMERO DE VIVIENDAS: Modelo de 36 viviendas

AREA CONSTRUIDA POR VIVIENDAS: 33 m².

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación: Losa de cimentación

Muros: Tabique gris ligero

Losa: Bata

RELEVANTE DE OBRAS VIVIDAS:

Áreas habitables: 1.20 X 1.70

1.5 X 1.5

1.5 X 1.5

No habitables: 1.20 X 1.5

Cubo de iluminación: 1.0 X 0.50 niveles

Escaleras: ancho 0.70 m

largo 1.50 m

puente 0.25 m

hueillo 0.25 m

NORMAS DE HABILITACION:

Ocupación 4.11 m²/hab

Espacio exterior: 3.11

Agrupamiento en bloques en 25 viviendas en 4 niveles

Longitud de edificio 45.50 m.

OPTIMIZACION DE ÁREAS:

Interiores iluminación y ventilación habitables y

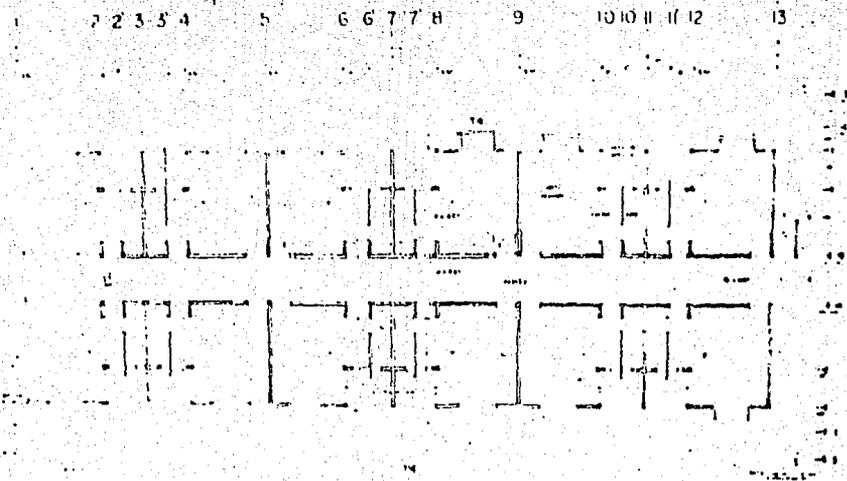
no habitables.

Circulación interior 0.50 ancho

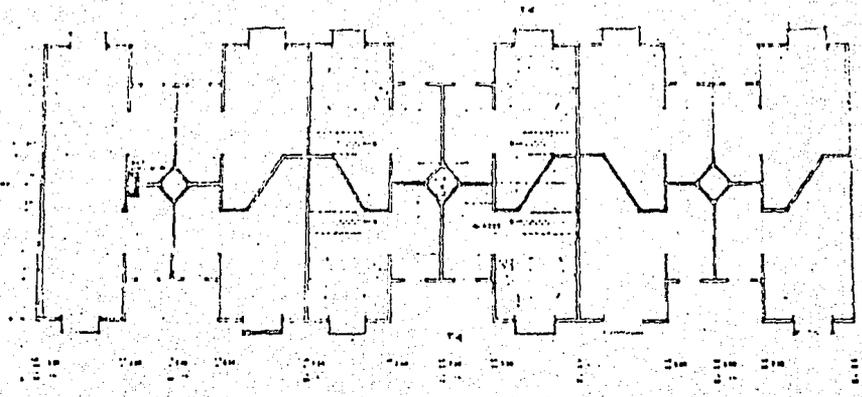
Circulación exterior 15.20 m.

Contiene muro sanitario

Obras exteriores: veredas, jardines

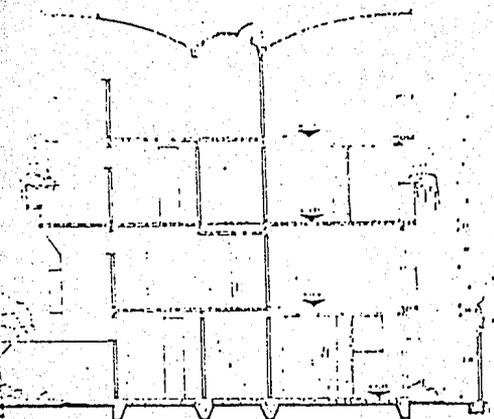


PLANTA ARQUITECTONICA 3 NIVEL



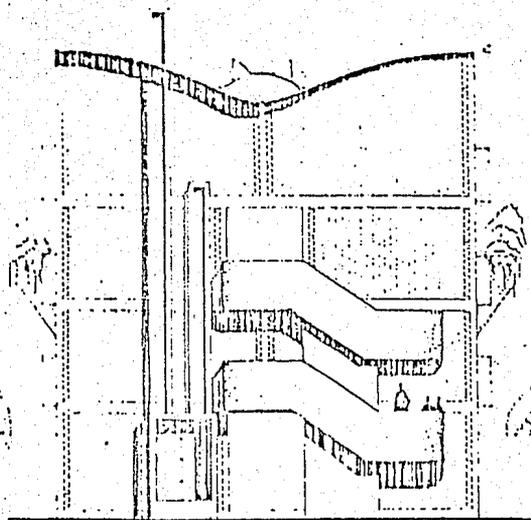
PLANTA ARQUITECTONICA 4 NIVEL

G F E D D C B

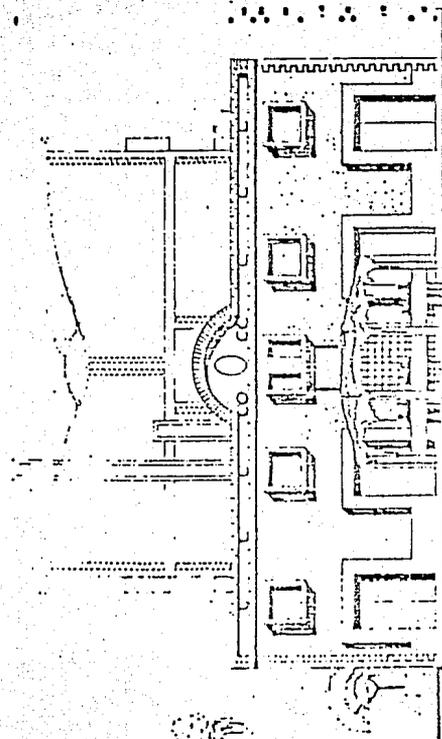


CORTE TRANSVERSAL

G F E D D C B

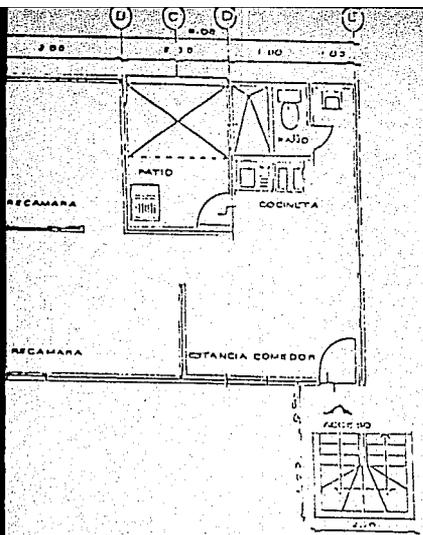


FACHADA INTERIOR

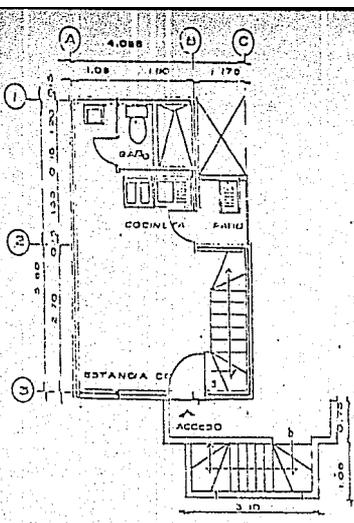


FACHADA EXTERIOR

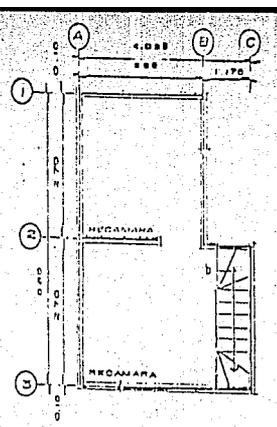
5.2 RENOVACION HABITACIONAL POPULAR



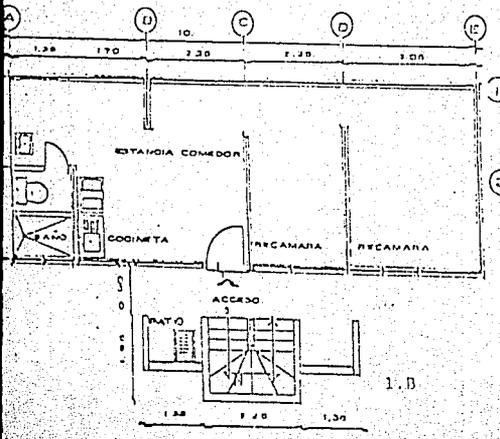
PROTOTIPO 1.A.



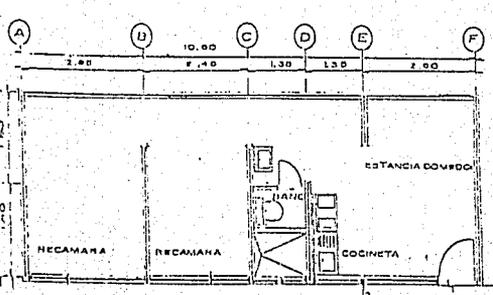
PROTOTIPO 1.A.1 P.B.



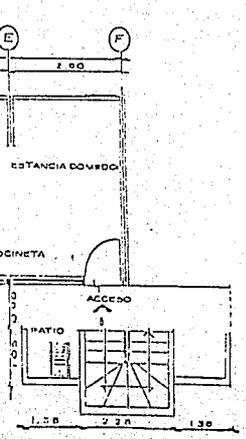
PROTOTIPO 1.A.1 P.A.



1.B



1.B2



DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad

ORGANIZACION: Renovación Habitacional Popular en el Distrito Federal

GRUPO TECNICO:

UBICACION: Col. Morelos MODULO: 8

CARACT. DE LA OBRA: Proyecto multifamiliar obra nueva

AREA TEORICA: AREA CONST. x VIV. 1A -41.18 m²
1A1 P.B. y 1A1 P.A. - 41.18 m²

SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: losa de cimentación
Muros: block aparente
Losas: colada

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Áreas habitables: 1A 2.85 x 2.85
1A1 2.85 x 2.70

Ventilación directa e ilum 1A
A. habitable 0.90 x 0.90
no habitable 0.60 x 0.60

Ventilación directa e ilum. 1A1
Área habitable 0.90 x 0.90 m. y 0.60 x 0.60
Área no habitable 0.60 x 0.60 m.

Cubo de ventilación e ilum. 1A 2.35 x 1.43
Cubo de ventilación e ilum. 1A1 2.35 x 1.43

Ancho circulación horizontal 1A -
Ancho circulación horizontal 1A1 -
Escaleras 1A ancho = 1.05 m. 1A1 = 1.10 m.
largo = 3.80 m. 2.70 m.
peralte = 0.18 m. 0.18 m.
huela = 0.25 m. 0.25 m.

CONDICIONES DE RENOVACION

Ocupación del suelo

Espacios comunes

1A: -
1A1: -
Agrupamiento en hilera

1A: 2 del mismo tipo
1A1: 4 del mismo tipo

Losas: LA losa incluida
1A1 losa incluida

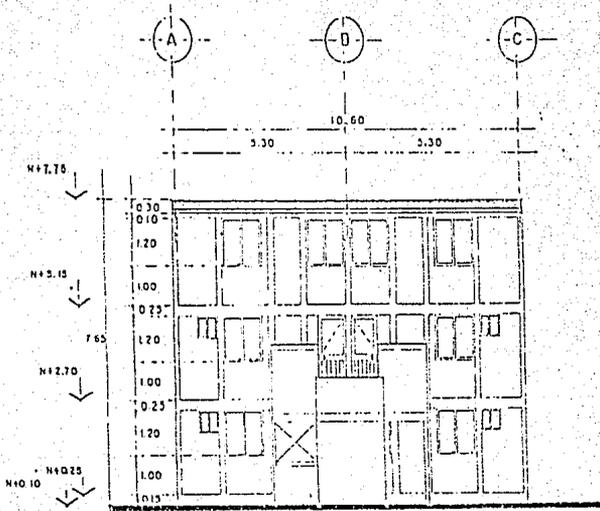
DISTRIBUCION DE AREAS

Interiores iluminación y ventilación

1A: habitables/no habitables
1A1: habitables/no habitables, escaleras sin iluminación y ventilación

Circulación Inter. 1A: 6.00 m.
Circulación Inter. 1A1: 2.00 m.
Circulación exterior 1A min. 7.00 m.

Circulación exterior 1A min. 7.00 m.
+ subir planta alta = 1.50 m.
No contienen muros sanitarios.



FACHADA PROTOTIPO 1-B

DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad (duplex) tipo 1B

ORGANIZACION: Renovación habitacional popular en el D.F.

GRUPO TECNICO:

UBICACION: Col. Morelos MODULO: 8

CARACTERISTICA DE LA OBRA: Proyecto multifamiliar obra nueva

AREA DEL TERRENO: Area X vivienda 1B= 40.31 m²

NO. DE VIVIENDAS: Variable

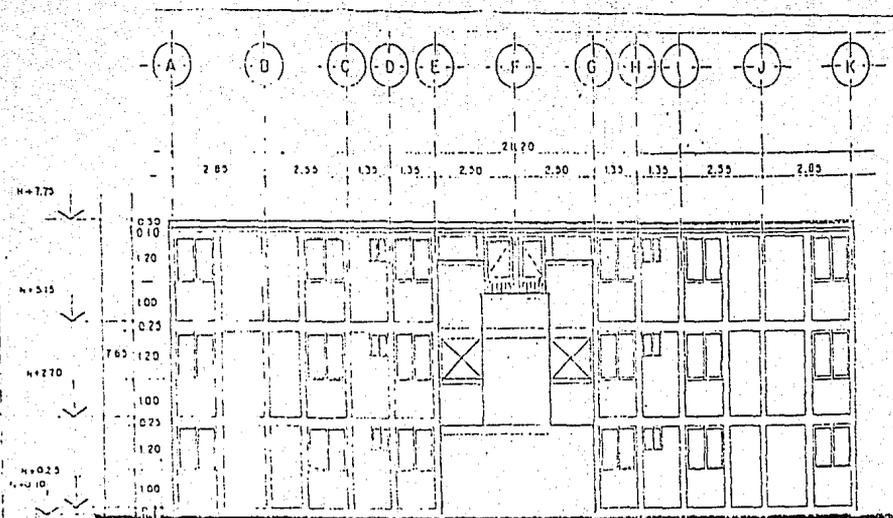
SISTEMA CONSTRUCTIVO:
Cimentación: losa de cimentación
Muros: block aparente
Losas: colado

REGULAMENTO DE CONSTRUCCIONES
Area habitable: 2.25 X 2.20
Ventilación directa e iluminación
Habitable: 0.90 X 0.90
No habitable: 0.60 X 0.60 y sin iluminación
Cubo de ventilación: no existe
Ancho circulación horiz. ext.: variable
Escaleras: ancho = 1.05 m
 largo = 1.40 m
 peralte = 0.15 m
 huella = 0.25 m

SOROSIL ILUMINACION
Ocupación del suelo
Espacios comunes de acuerdo a proyecto
Agrupamiento en hilera
Mín. 2 del mismo tipo
Losas: inclinada

OPTIMIZACION DE AREA
Interiores iluminación y ventilación habitables
Circulación interior: 2.00 m
Circulación exterior:
mínima: 1.20 m
en P.A. subir a esta = 1.20 m

NOTA: Patio serv. exterior



ATOS GENERALES: Viviendas en vecindad TIPO: 1B2
 ORGANIZACION: Renovación Habitacional Popular en el D.F.

GRUPO TECNICO: Variable
 UBICACION: Col. Morelos MODULO 8

CARACT. DE LA OBRA: Proyecto multifamiliar obra nueva
 AREA CONSTRUIDA X VIV: 40.31 m².

AREA TERRENO: Variable
 NO. DE VIVIENDAS: 2 (mínimo) - tipo

SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: losa de cimentación
 Muros: Block aparente
 Losas: Colada

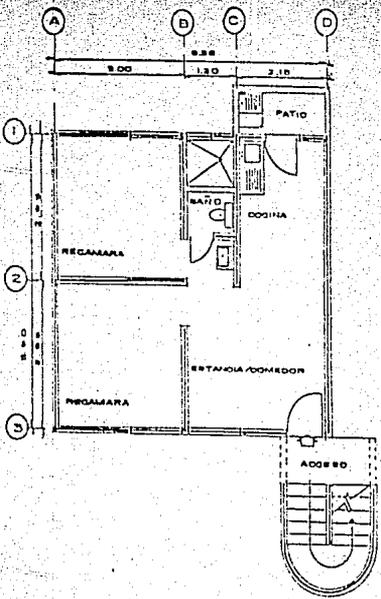
RECLAMAMIENTO DE CONSTRUCCIONES
 Areas habitables 2.70 x 2.45
 Ventilación directa e iluminación
 Muros habitables: 0.90 x 0.90 m.
 no habitables: 0.60 x 0.90 m.
 Cubos de ventilación e iluminación no existe
 Ancho circulación horizontal ext. 2.55 min.

Escaleras: largo: 1.40 m.
 ancho: 1.05 m.
 peralte: 0.18 m.
 huella: 0.25 m.

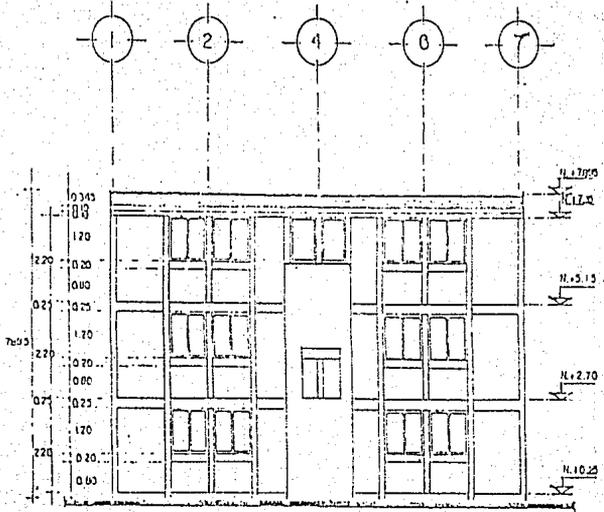
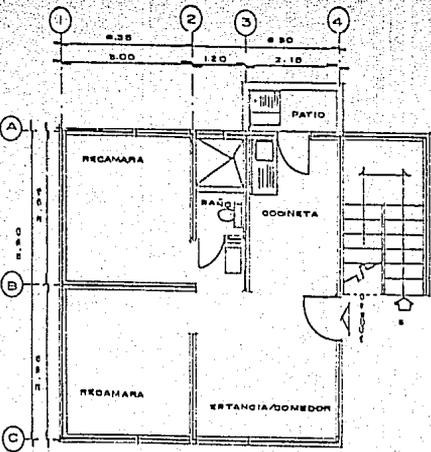
ACEROS RENOVACION: Ocupación del suelo:
 Espacios comunes de acuerdo a proyecto
 Agrupamiento en hilera (2) mínimo
 Losas: Losa inclinada

OPINIAZIONI DE AREAS
 Interiores iluminación y ventilación en zonas habitables, solarante excepto baño
 Circulación interior: 7.75 ml.
 Circulación exterior: mín. 10.00 m.
 o subir nivel mas 10.00 m.
 No contiene muros sanitarios

FACHADA PROTOTIPO 1-B-2



PROTOTIPO 2 A



FACHADA PROTOTIPO 2A

Nº EL. DE. AZOTEA + 7.093

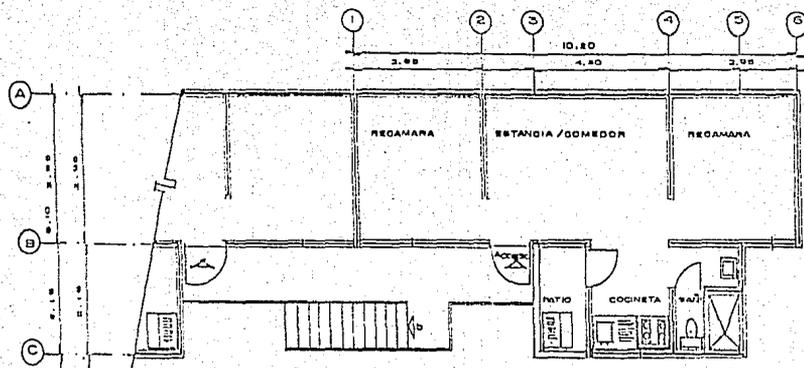
DATOS GENERALES: Viviendas en vecindad tipo 2.A y 2.B
ORGANIZACION: Renovación habitacional popular en el D.F.
GRUPO TECNICO: Variable
UBICACION: Colonia Norelos MÓDULO: 8
CARACTERISTICAS DE LA OBRA: Proyecto Multifamiliar obra nueva
AREA DEL TERRENO: Variable AREA X VIVIENDA: 41.16 m² 2A
NO. DE VIVIENDAS: 2 mínimo tipo (según proyecto) 41.15 m² 2B
SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: losa de cimentación
Muros: block aparente
Losas: colada

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
Áreas habitables: 2.95 x 3.00
Ventilación directa e iluminación
Áreas habitables: 0.90 x 0.90
Áreas no habitables: 0.60 x 0.60 sin ventilación en cocina
Gaps de ventilación e iluminación: 1.20 x 4.20
Ancho circulación horizontal ext. según proyecto
2.A Escaleras: largo: 1.00 m. exterior viv.
 ancho: 1.50 m.
 peralte: 0.18 m.
 huella: 0.25 m.
2.B Escalera: largo: 1.60 m.
 ancho: 1.40 m.
 peralte: 0.18 m.
 huella: 0.25 m.

MURAS RENOVACION
Ocupación del suelo:
Espacios comunes de acuerdo a proyecto
Agrupamiento en hilera indefinido (puede usarse solo la viv. por toda la fila, y ventilación que contiene)
Losas: losa inclinada

OPTIMIZACION DE AREAS
Interiores: iluminación y ventilación en todas las zonas excepto cocina
Circulación Interior: 1.35 m.
Circulación Exterior: mínimo 8.35 m.
Contiene muros sanitarios

NOTA: La única diferencia de 2.A y 2.B es la localización del acceso y escaleras exteriores.



PROTOTIPO 2B

DATOS GENERALES: Vivienda en vecindad I nivel
Tipo 2B

ORGANIZACIÓN: Renovación habitacional popular en el D.F.

GRUPO TÉCNICO: Variable

UBICACIÓN: Colonia Morelos - MÓDULO B

CARACT. DE LA OBRA: Proyecto multifamiliar obra nueva

ÁREA DEL TERRENO: Variable ÁREA POR VIVIENDA:
41.60 m².

NO. DE VIVIENDAS: 2 mínimo (variable según proyecto)

SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: Losa de cimentación
Muros: block aparente
Losas: Colada

REGlamento DE CONSTRUCCIONES

Áreas habitables: 2.95 x 2.95 m.

Ventilación directa e iluminación

Áreas habitables: 1.20 x 0.90

0.60 x 0.90

Áreas no habitables: 0.70 x 0.60

0.60 x 0.45

Cubo de ventilación: 2.15 x 2.95

mínimo

Ancho circulación horizontal ext.

2.15 mín. + circulación calle

(según proyecto)

Escaleras Largo: 7.25 m. mínimo

ancho: 1.05 m.

peralte: 0.18 m.

huella: 0.75 m.

ANEXOS RELEVANTES:

Ocupación del Suelo

Espacios comunes de acuerdo al proyecto

Arreglo de hilera mínimo 2 (ocupando una

distancia de 20.10 m.

Losas: losa inclinada

OPTIMIZACIÓN DE ÁREAS

Interiores: iluminación y ventilación

en todas las zonas excepto estancia y corredor

Circulación interior: 1.50 m.

Circulación exterior: 7.25 mín.

No contiene muro sanitarios.

OPRAS EXTERIORES

Según proyecto.

DATOS GENERALES: Agrupamiento de viviendas en vecindad compuesta por P.B.; contando con estancia, comedor, cocineta, baño de doble uso, patio y 2 recamaras (prototipo 3A)

ORGANIZACION: Renovación Habitacional Popular en el D.F.

GRUPO TECNICO: Variable

UBICACION: Col. Nbrelos MÓDULO: 8

CARACTERÍSTICA: Anteproyecto para obra nueva multi-familiar en un nivel

FINANCIAMIENTO: Renovación Habitacional Popular en el D.F.

AREA DE TERRENO: Variable **AREA POR VIVIENDA:** 40.95 m².

NO. DE VIVIENDAS: Variable

SISTEMA CONSTRUCTIVO: Cimentación: losa de cimentación
Muros: block aparente
Losas: losa ancha inclinada (aparente)

RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCIONES

Ventilación directa: Solo en puerta ventana
Habitable 2.90 x 1.20 2 puertas
1.20 x 1.20 (dormir)
No habitable: 0.60 x 0.60 (baño)
Cubo de ventilación iluminación: 2.26 x 1.35 m.
Ancho circulación horizontal exterior: 1.50 (ancho de acuerdo al terreno)

En exterior:

Escala: Largo: 3.00 m.
ancho: 0.90 m.
peralte: 0.18 m.
huella: 0.25 m.

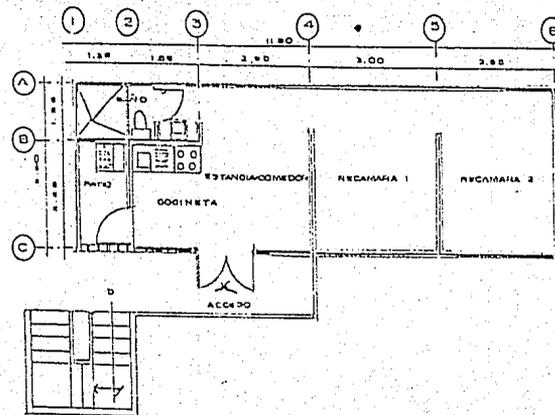
NORMAS DE RENOVACION

Ocupaciones Comunes
Espacios comunes de acuerdo al area del terreno propuesto
Agrupamiento en hilera: variable
Longitud del edificio: variable
Losas: losas inclinadas

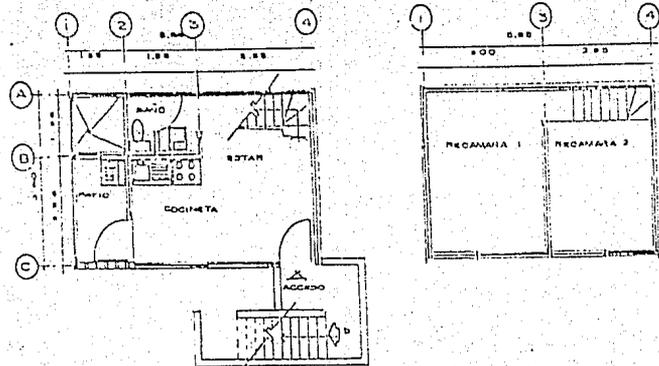
OPTIMIZACION DE AREAS

Interiores ventilación e iluminación
Habitables: Solo en puerta ventana (0.90 x 1.20)
2 puertas 1.20 x 1.20 dormir
No habitables: 0.60 x 0.60 (baño).
Circulaciones interiores mínima dormitorio 3.50 m.
Circulación exterior mínima 3.90 m.

Contiene muros hñados: cocineta-baño, patio de servicio-regalera
Obras exteriores: de acuerdo a proyecto en exteriores.



PROTOTIPO 3.A.



PROTOTIPO 3.A.1

DATOS GENERALES: Agrupamiento de viviendas en vecindad coqueta por planta baja que cuenta con: baño de doble uso, patio de servicio, estar y cocina comer; en planta alta: cuenta con dos recámaras (Prototipo 3.A.1)

ORGANIZACIÓN: Renovación Habitacional Popular en el D.F.

GRUPO TÉCNICO: Variable

UBICACIÓN: Colonia Morelos Módulo 8

CARACT. OBRA: Anteproyecto para obra nueva multifamiliar de dos niveles.

FINANCIAMIENTO: Renovación Habitacional Popular D.F.

ÁREA DE TERRENO: variable Área por vivienda: 40.95m²

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación: losa de cimentación

Muros: de block aparente

Losas: losa plana armada (aparente)

REGULAMENTO DE CONSTRUCCIONES:

Áreas habitables: 3.00 X 3.50

2.86 X 2.30

Ventilación directa:

Habitable: 1.20 X 0.90 (comer)

0.60 X 0.60 (cocinar)

0.90 X 1.20 (dormir)

0.90 X 1.20 (dormir)

Cubos de ventilación e iluminación

para 2 niveles: 1.35 X 2.25 m

Ancho circulación horizontal exterior 0.90

(+ ancho de acuerdo a terreno)

Escaleras: largo: 2.00 m

ancho: 0.70 m

peralte: 0.18 m

huella: 0.25 m.

ACTIVAS DE RENOVACIÓN

Ocupaciones comunes: Espacios comunes de acuerdo al área de terreno propuesto

Agrupamiento en hilera: mínimo 2 (variable)

Longitud de edificio variable

Losas: losas inclinadas

CONTENCIÓN DE ÁREAS

Interiores ventilación e iluminación

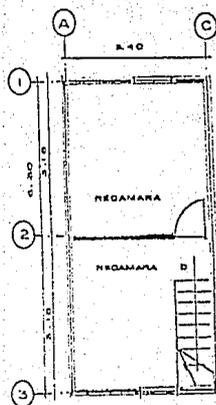
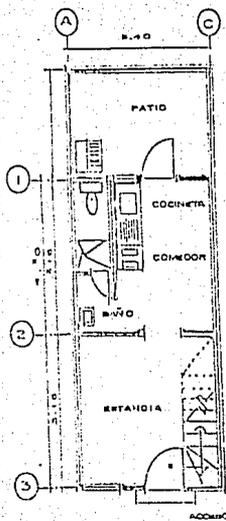
Habitables: 1.20 X 0.90 (comer) (0.90 X 1.20 dormir)

No habitable 0.60 X 1.20 (cocinar)

Circulaciones interiores: 3.50m circulación horizontal hasta escalera.

Circulación exterior: mínimo 2.80m

Distancia entre unidades: 2.00m, 2.50m, 3.00m, 3.50m, 4.00m, 4.50m, 5.00m, 5.50m, 6.00m, 6.50m, 7.00m, 7.50m, 8.00m, 8.50m, 9.00m, 9.50m, 10.00m, 10.50m, 11.00m, 11.50m, 12.00m, 12.50m, 13.00m, 13.50m, 14.00m, 14.50m, 15.00m, 15.50m, 16.00m, 16.50m, 17.00m, 17.50m, 18.00m, 18.50m, 19.00m, 19.50m, 20.00m, 20.50m, 21.00m, 21.50m, 22.00m, 22.50m, 23.00m, 23.50m, 24.00m, 24.50m, 25.00m, 25.50m, 26.00m, 26.50m, 27.00m, 27.50m, 28.00m, 28.50m, 29.00m, 29.50m, 30.00m, 30.50m, 31.00m, 31.50m, 32.00m, 32.50m, 33.00m, 33.50m, 34.00m, 34.50m, 35.00m, 35.50m, 36.00m, 36.50m, 37.00m, 37.50m, 38.00m, 38.50m, 39.00m, 39.50m, 40.00m, 40.50m, 41.00m, 41.50m, 42.00m, 42.50m, 43.00m, 43.50m, 44.00m, 44.50m, 45.00m, 45.50m, 46.00m, 46.50m, 47.00m, 47.50m, 48.00m, 48.50m, 49.00m, 49.50m, 50.00m, 50.50m, 51.00m, 51.50m, 52.00m, 52.50m, 53.00m, 53.50m, 54.00m, 54.50m, 55.00m, 55.50m, 56.00m, 56.50m, 57.00m, 57.50m, 58.00m, 58.50m, 59.00m, 59.50m, 60.00m, 60.50m, 61.00m, 61.50m, 62.00m, 62.50m, 63.00m, 63.50m, 64.00m, 64.50m, 65.00m, 65.50m, 66.00m, 66.50m, 67.00m, 67.50m, 68.00m, 68.50m, 69.00m, 69.50m, 70.00m, 70.50m, 71.00m, 71.50m, 72.00m, 72.50m, 73.00m, 73.50m, 74.00m, 74.50m, 75.00m, 75.50m, 76.00m, 76.50m, 77.00m, 77.50m, 78.00m, 78.50m, 79.00m, 79.50m, 80.00m, 80.50m, 81.00m, 81.50m, 82.00m, 82.50m, 83.00m, 83.50m, 84.00m, 84.50m, 85.00m, 85.50m, 86.00m, 86.50m, 87.00m, 87.50m, 88.00m, 88.50m, 89.00m, 89.50m, 90.00m, 90.50m, 91.00m, 91.50m, 92.00m, 92.50m, 93.00m, 93.50m, 94.00m, 94.50m, 95.00m, 95.50m, 96.00m, 96.50m, 97.00m, 97.50m, 98.00m, 98.50m, 99.00m, 99.50m, 100.00m, 100.50m, 101.00m, 101.50m, 102.00m, 102.50m, 103.00m, 103.50m, 104.00m, 104.50m, 105.00m, 105.50m, 106.00m, 106.50m, 107.00m, 107.50m, 108.00m, 108.50m, 109.00m, 109.50m, 110.00m, 110.50m, 111.00m, 111.50m, 112.00m, 112.50m, 113.00m, 113.50m, 114.00m, 114.50m, 115.00m, 115.50m, 116.00m, 116.50m, 117.00m, 117.50m, 118.00m, 118.50m, 119.00m, 119.50m, 120.00m, 120.50m, 121.00m, 121.50m, 122.00m, 122.50m, 123.00m, 123.50m, 124.00m, 124.50m, 125.00m, 125.50m, 126.00m, 126.50m, 127.00m, 127.50m, 128.00m, 128.50m, 129.00m, 129.50m, 130.00m, 130.50m, 131.00m, 131.50m, 132.00m, 132.50m, 133.00m, 133.50m, 134.00m, 134.50m, 135.00m, 135.50m, 136.00m, 136.50m, 137.00m, 137.50m, 138.00m, 138.50m, 139.00m, 139.50m, 140.00m, 140.50m, 141.00m, 141.50m, 142.00m, 142.50m, 143.00m, 143.50m, 144.00m, 144.50m, 145.00m, 145.50m, 146.00m, 146.50m, 147.00m, 147.50m, 148.00m, 148.50m, 149.00m, 149.50m, 150.00m, 150.50m, 151.00m, 151.50m, 152.00m, 152.50m, 153.00m, 153.50m, 154.00m, 154.50m, 155.00m, 155.50m, 156.00m, 156.50m, 157.00m, 157.50m, 158.00m, 158.50m, 159.00m, 159.50m, 160.00m, 160.50m, 161.00m, 161.50m, 162.00m, 162.50m, 163.00m, 163.50m, 164.00m, 164.50m, 165.00m, 165.50m, 166.00m, 166.50m, 167.00m, 167.50m, 168.00m, 168.50m, 169.00m, 169.50m, 170.00m, 170.50m, 171.00m, 171.50m, 172.00m, 172.50m, 173.00m, 173.50m, 174.00m, 174.50m, 175.00m, 175.50m, 176.00m, 176.50m, 177.00m, 177.50m, 178.00m, 178.50m, 179.00m, 179.50m, 180.00m, 180.50m, 181.00m, 181.50m, 182.00m, 182.50m, 183.00m, 183.50m, 184.00m, 184.50m, 185.00m, 185.50m, 186.00m, 186.50m, 187.00m, 187.50m, 188.00m, 188.50m, 189.00m, 189.50m, 190.00m, 190.50m, 191.00m, 191.50m, 192.00m, 192.50m, 193.00m, 193.50m, 194.00m, 194.50m, 195.00m, 195.50m, 196.00m, 196.50m, 197.00m, 197.50m, 198.00m, 198.50m, 199.00m, 199.50m, 200.00m, 200.50m, 201.00m, 201.50m, 202.00m, 202.50m, 203.00m, 203.50m, 204.00m, 204.50m, 205.00m, 205.50m, 206.00m, 206.50m, 207.00m, 207.50m, 208.00m, 208.50m, 209.00m, 209.50m, 210.00m, 210.50m, 211.00m, 211.50m, 212.00m, 212.50m, 213.00m, 213.50m, 214.00m, 214.50m, 215.00m, 215.50m, 216.00m, 216.50m, 217.00m, 217.50m, 218.00m, 218.50m, 219.00m, 219.50m, 220.00m, 220.50m, 221.00m, 221.50m, 222.00m, 222.50m, 223.00m, 223.50m, 224.00m, 224.50m, 225.00m, 225.50m, 226.00m, 226.50m, 227.00m, 227.50m, 228.00m, 228.50m, 229.00m, 229.50m, 230.00m, 230.50m, 231.00m, 231.50m, 232.00m, 232.50m, 233.00m, 233.50m, 234.00m, 234.50m, 235.00m, 235.50m, 236.00m, 236.50m, 237.00m, 237.50m, 238.00m, 238.50m, 239.00m, 239.50m, 240.00m, 240.50m, 241.00m, 241.50m, 242.00m, 242.50m, 243.00m, 243.50m, 244.00m, 244.50m, 245.00m, 245.50m, 246.00m, 246.50m, 247.00m, 247.50m, 248.00m, 248.50m, 249.00m, 249.50m, 250.00m, 250.50m, 251.00m, 251.50m, 252.00m, 252.50m, 253.00m, 253.50m, 254.00m, 254.50m, 255.00m, 255.50m, 256.00m, 256.50m, 257.00m, 257.50m, 258.00m, 258.50m, 259.00m, 259.50m, 260.00m, 260.50m, 261.00m, 261.50m, 262.00m, 262.50m, 263.00m, 263.50m, 264.00m, 264.50m, 265.00m, 265.50m, 266.00m, 266.50m, 267.00m, 267.50m, 268.00m, 268.50m, 269.00m, 269.50m, 270.00m, 270.50m, 271.00m, 271.50m, 272.00m, 272.50m, 273.00m, 273.50m, 274.00m, 274.50m, 275.00m, 275.50m, 276.00m, 276.50m, 277.00m, 277.50m, 278.00m, 278.50m, 279.00m, 279.50m, 280.00m, 280.50m, 281.00m, 281.50m, 282.00m, 282.50m, 283.00m, 283.50m, 284.00m, 284.50m, 285.00m, 285.50m, 286.00m, 286.50m, 287.00m, 287.50m, 288.00m, 288.50m, 289.00m, 289.50m, 290.00m, 290.50m, 291.00m, 291.50m, 292.00m, 292.50m, 293.00m, 293.50m, 294.00m, 294.50m, 295.00m, 295.50m, 296.00m, 296.50m, 297.00m, 297.50m, 298.00m, 298.50m, 299.00m, 299.50m, 300.00m, 300.50m, 301.00m, 301.50m, 302.00m, 302.50m, 303.00m, 303.50m, 304.00m, 304.50m, 305.00m, 305.50m, 306.00m, 306.50m, 307.00m, 307.50m, 308.00m, 308.50m, 309.00m, 309.50m, 310.00m, 310.50m, 311.00m, 311.50m, 312.00m, 312.50m, 313.00m, 313.50m, 314.00m, 314.50m, 315.00m, 315.50m, 316.00m, 316.50m, 317.00m, 317.50m, 318.00m, 318.50m, 319.00m, 319.50m, 320.00m, 320.50m, 321.00m, 321.50m, 322.00m, 322.50m, 323.00m, 323.50m, 324.00m, 324.50m, 325.00m, 325.50m, 326.00m, 326.50m, 327.00m, 327.50m, 328.00m, 328.50m, 329.00m, 329.50m, 330.00m, 330.50m, 331.00m, 331.50m, 332.00m, 332.50m, 333.00m, 333.50m, 334.00m, 334.50m, 335.00m, 335.50m, 336.00m, 336.50m, 337.00m, 337.50m, 338.00m, 338.50m, 339.00m, 339.50m, 340.00m, 340.50m, 341.00m, 341.50m, 342.00m, 342.50m, 343.00m, 343.50m, 344.00m, 344.50m, 345.00m, 345.50m, 346.00m, 346.50m, 347.00m, 347.50m, 348.00m, 348.50m, 349.00m, 349.50m, 350.00m, 350.50m, 351.00m, 351.50m, 352.00m, 352.50m, 353.00m, 353.50m, 354.00m, 354.50m, 355.00m, 355.50m, 356.00m, 356.50m, 357.00m, 357.50m, 358.00m, 358.50m, 359.00m, 359.50m, 360.00m, 360.50m, 361.00m, 361.50m, 362.00m, 362.50m, 363.00m, 363.50m, 364.00m, 364.50m, 365.00m, 365.50m, 366.00m, 366.50m, 367.00m, 367.50m, 368.00m, 368.50m, 369.00m, 369.50m, 370.00m, 370.50m, 371.00m, 371.50m, 372.00m, 372.50m, 373.00m, 373.50m, 374.00m, 374.50m, 375.00m, 375.50m, 376.00m, 376.50m, 377.00m, 377.50m, 378.00m, 378.50m, 379.00m, 379.50m, 380.00m, 380.50m, 381.00m, 381.50m, 382.00m, 382.50m, 383.00m, 383.50m, 384.00m, 384.50m, 385.00m, 385.50m, 386.00m, 386.50m, 387.00m, 387.50m, 388.00m, 388.50m, 389.00m, 389.50m, 390.00m, 390.50m, 391.00m, 391.50m, 392.00m, 392.50m, 393.00m, 393.50m, 394.00m, 394.50m, 395.00m, 395.50m, 396.00m, 396.50m, 397.00m, 397.50m, 398.00m, 398.50m, 399.00m, 399.50m, 400.00m, 400.50m, 401.00m, 401.50m, 402.00m, 402.50m, 403.00m, 403.50m, 404.00m, 404.50m, 405.00m, 405.50m, 406.00m, 406.50m, 407.00m, 407.50m, 408.00m, 408.50m, 409.00m, 409.50m, 410.00m, 410.50m, 411.00m, 411.50m, 412.00m, 412.50m, 413.00m, 413.50m, 414.00m, 414.50m, 415.00m, 415.50m, 416.00m, 416.50m, 417.00m, 417.50m, 418.00m, 418.50m, 419.00m, 419.50m, 420.00m, 420.50m, 421.00m, 421.50m, 422.00m, 422.50m, 423.00m, 423.50m, 424.00m, 424.50m, 425.00m, 425.50m, 426.00m, 426.50m, 427.00m, 427.50m, 428.00m, 428.50m, 429.00m, 429.50m, 430.00m, 430.50m, 431.00m, 431.50m, 432.00m, 432.50m, 433.00m, 433.50m, 434.00m, 434.50m, 435.00m, 435.50m, 436.00m, 436.50m, 437.00m, 437.50m, 438.00m, 438.50m, 439.00m, 439.50m, 440.00m, 440.50m, 441.00m, 441.50m, 442.00m, 442.50m, 443.00m, 443.50m, 444.00m, 444.50m, 445.00m, 445.50m, 446.00m, 446.50m, 447.00m, 447.50m, 448.00m, 448.50m, 449.00m, 449.50m, 450.00m, 450.50m, 451.00m, 451.50m, 452.00m, 452.50m, 453.00m, 453.50m, 454.00m, 454.50m, 455.00m, 455.50m, 456.00m, 456.50m, 457.00m, 457.50m, 458.00m, 458.50m, 459.00m, 459.50m, 460.00m, 460.50m, 461.00m, 461.50m, 462.00m, 462.50m, 463.00m, 463.50m, 464.00m, 464.50m, 465.00m, 465.50m, 466.00m, 466.50m, 467.00m, 467.50m, 468.00m, 468.50m, 469.00m, 469.50m, 470.00m, 470.50m, 471.00m, 471.50m, 472.00m, 472.50m, 473.00m, 473.50m, 474.00m, 474.50m, 475.00m, 475.50m, 476.00m, 476.50m, 477.00m, 477.50m, 478.00m, 478.50m, 479.00m, 479.50m, 480.00m, 480.50m, 481.00m, 481.50m, 482.00m, 482.50m, 483.00m, 483.50m, 484.00m, 484.50m, 485.00m, 485.50m, 486.00m, 486.50m, 487.00m, 487.50m, 488.00m, 488.50m, 489.00m, 489.50m, 490.00m, 490.50m, 491.00m, 491.50m, 492.00m, 492.50m, 493.00m, 493.50m, 494.00m, 494.50m, 495.00m, 495.50m, 496.00m, 496.50m, 497.00m, 497.50m, 498.00m, 498.50m, 499.00m, 499.50m, 500.00m, 500.50m, 501.00m, 501.50m, 502.00m, 502.50m, 503.00m, 503.50m, 504.00m, 504.50m, 505.00m, 505.50m, 506.00m, 506.50m, 507.00m, 507.50m, 508.00m, 508.50m, 509.00m, 509.50m, 510.00m, 510.50m, 511.00m, 511.50m, 512.00m, 512.50m, 513.00m, 513.50m, 514.00m, 514.50m, 515.00m, 515.50m, 516.00m, 516.50m, 517.00m, 517.50m, 518.00m, 518.50m, 519.00m, 519.50m, 520.00m, 520.50m, 521.00m, 521.50m, 522.00m, 522.50m, 523.00m, 523.50m, 524.00m, 524.50m, 525.00m, 525.50m, 526.00m, 526.50m, 527.00m, 527.50m, 528.00m, 528.50m, 529.00m, 529.50m, 530.00m, 530.50m, 531.00m, 531.50m, 532.00m, 532.50m, 533.00m, 533.50m, 534.00m, 534.50m, 535.00m, 535.50m, 536.00m, 536.50m, 537.00m, 537.50m, 538.00m, 538.50m, 539.00m, 539.50m, 540.00m, 540.50m, 541.00m, 541.50m, 542.00m, 542.50m, 543.00m, 543.50m, 544.00m, 544.50m, 545.00m, 545.50m, 546.00m, 546.50m, 547.00m, 547.50m, 548.00m, 548.50m, 549.00m, 549.50m, 550.00m, 550.50m, 551.00m, 551.50m, 552.00m, 552.50m, 553.00m, 553.50m, 554.00m, 554.50m, 555.00m, 555.50m, 556.00m, 556.50m, 557.00m, 557.50m, 558.00m, 558.50m, 559.00m, 559.50m, 560.00m, 560.50m, 561.00m, 561.50m, 562.00m, 562.50m, 563.00m, 563.50m, 564.00m, 564.50m, 565.00m, 565.50m, 566.00m, 566.50m, 567.00m, 567.50m, 568.00m, 568.50m, 569.00m, 569.50m, 570.00m, 570.50m, 571.00m, 571.50m, 572.00m, 572.50m, 573.00m, 573.50m, 574.00m, 574.50m, 575.00m, 575.50m, 576.00m, 576.50m, 577.00m, 577.50m, 578.00m, 578.50m, 579.00m, 579.50m, 580.00m, 580.50m, 581.00m, 581.50m, 582.00m, 582.50m, 583.00m, 583.50m, 584.00m, 584.5



DATOS GENERALES: Agrupamiento de viviendas en vecindad compuesta por P.B.; contando con estancia, cocina-comedor, baño de doble uso y patio de servicio. P.A.: dos recámaras (Prototipo 4A1)

ORGANIZACIÓN: Renovación Habitacional Popular D.F.

GRUPO TECNICO: Variable

UBICACIÓN: Col. Morelos Módulo 8

CARACT. OBRA: Anteproyecto para obra nueva multifamiliar en dos niveles.

FINANCIAMIENTO: Renovación Habitacional Popular D.F.

AREA DE TERRENO: Variable Area/vivienda 42.81

NUMERO DE VIVIENDAS:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación: losa de cimentación

Muros: Block aparente

Losas: losa armada inclinada (aparente)

REGlamento DE CONSTRUCCION

Ventilación directa

Habitabile 0.60 X 1.20 (estar)

0.90 X 1.20 (dormir)

No habit. 0.95 X 1.20 (cocinar) 0.60 X 0.60 (baño)

Cubo de ventilación e iluminación: 3.40 X 2.00 m

Ancho circulación horizontal exterior: de acuerdo al área del terreno.

Escaleras largo: 3.15m

ancho: 0.90m

peralte: 0.18m

huello: 0.25m

NORMAS DE RENOVACION

Ocupaciones comunes:

Espacios comunes de acuerdo al área del terreno propuesto.

Agrupamiento en hilera: variable

longitud del edificio: variable

Losas: Losas inclinadas

OPTIMIZACION DE ASUS

Interiores ventilación e iluminación:

Habitables 0.60 X 1.20 (estar)

0.90 X 1.20 (dormir)

No habit. 0.15 X 1.20 (cocinar) 0.60 X 0.60 (baño)

Circulaciones interiores = 3.15 hasta desarmillo de escalera.

Circulación exterior: mínimo = 2.50m.

Dimensiones de ventanas = 0.60 X 1.20, 0.90 X 1.20 y 0.15 X 1.20m

No contiene curvas lisadas

Obras exteriores: de acuerdo a proyecto.

ARQ. JAVIER CARVAJO AGUIERO
Secretario del Comité Técnico del
Convenio de Conservación Democrática.
Presente.

Por este conducto nos permitimos distraer su amable atención con el objeto de hacer entrega del Proyecto Arquitectónico para el inmueble ubicado en la Calle de Chimalpopoca número 51 de la Colonia Obrera en la Delegación Cuauhtémoc.

El pasado 26 de agosto del año en curso, entregamos el proyecto que refiere la revitalización del inmueble, en donde fueron anexados los planos de levantamiento de daños considerados por el Grupo Tecno-Diseño, en donde se basa la propuesta para el mejoramiento de la estructura; los planos de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y pluviales, y; los planos de las instalaciones eléctricas, así como las memorias descriptivas y de cálculo de los planos antes citados.

Como se nos fué indicado en su momento, entramos en contacto con los asesores técnicos, los señores Francisco García Huidobro Ingeniero en Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, y Enrique Domínguez Ingeniero en Instalaciones Eléctricas, los cuales otorgaron el visto bueno en los planos y cálculos presentados, por el taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por último, al entrevistarnos con el Ingeniero Hugo Acevedo, asesor técnico en materia de estructuras, se comencio a ejercer a favor la propuesta que deberá presentar el Grupo Tecno-Diseño, el cual ha sido contratado para llevar a cabo la elaboración de la misma, con lo que quedará completo el proyecto ejecutivo.

Agradecemos de antemano la atención que se sirva dar a la presente, quedamos en espera de sus posibles comentarios.

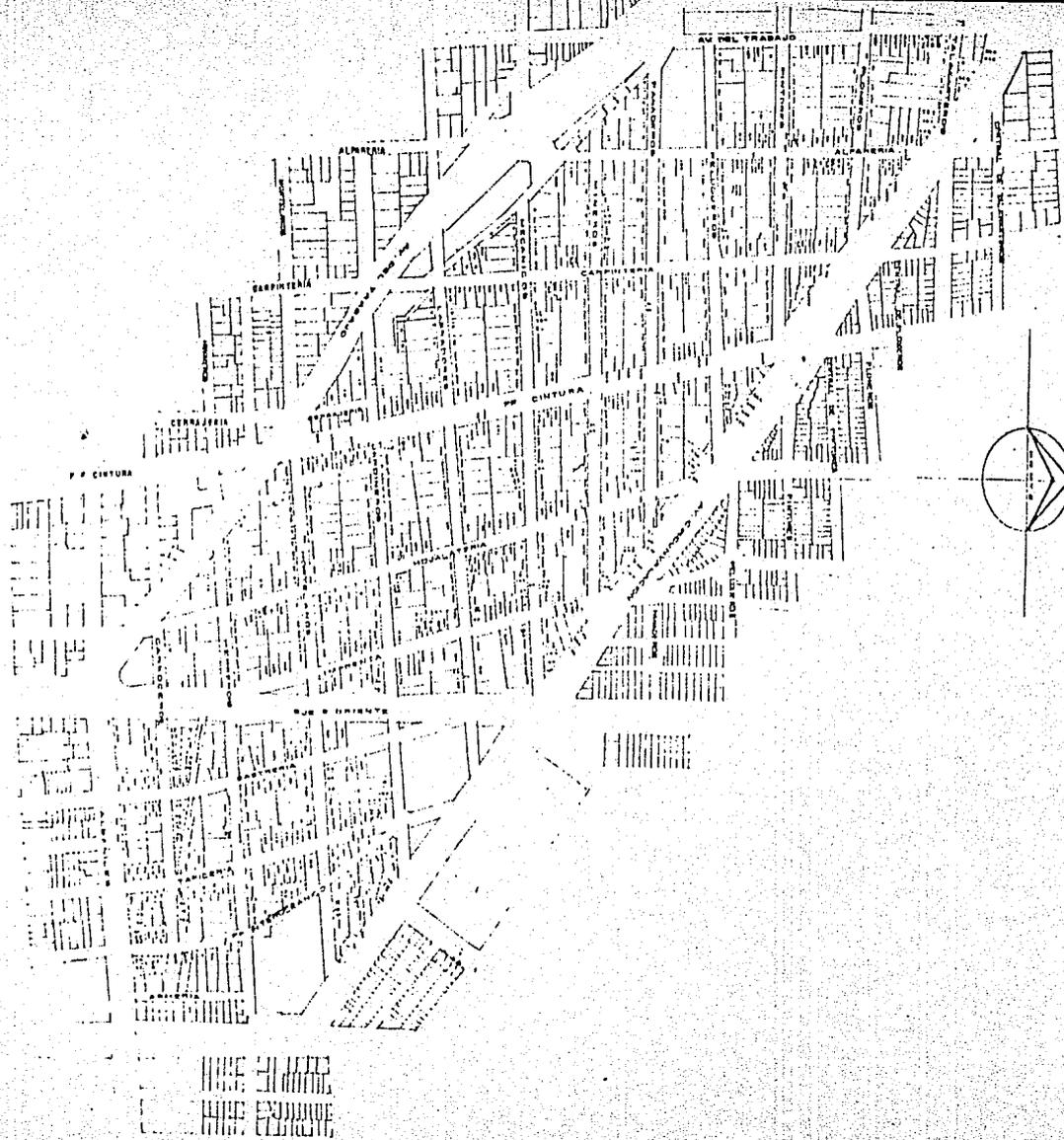
Atentamente.

PA. - Miguel Hernández

SR. MIGUEL HERNANDEZ GONZALEZ
Presidente del Consejo de
Renovación de Chimalpopoca No. 51.

*veo: memoria
y planos (copias)
Sept 9/86*





6.2 LA DEMANDA.

Como anteriormente se menciona, la gente afectada se organizó para optimizar los recursos que el gobierno proporciona. Este es el caso del inmueble de vivienda en vecindad, ubicado en Chimalpopoca No. 51, Col. - Obrera, el cual sufrió daños menores en el sismo y fue considerado dentro del decreto expropiatorio del 11 de octubre por el señor Presidente de la República, Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, estando por ello dentro del Programa de Renovación Habitacional Popular (Módulo I - Col. Obrera).

Se realizaron 2 inspecciones técnicas; en la primera acción se dictaminó la necesidad de demoler el edificio y construir los prototipos de Renovación Habitacional.

Los usuarios se reunieron formando un Comité de Renovación, quienes solicitaron apoyo al taller "José Revueltas" Facultad de Arquitectura U.N.A.M., para evitar la demolición, el cual como segunda acción realizó una inspección elaborando un dictamen en el cual se propone la rehabilitación del inmueble y conservarlo como un elemento de la memoria colectiva de la ciudad. El Comité de Renovación de Chimalpopoca presentó la solicitud declaratoria como monumento artístico a la Dirección de Arquitectura del Instituto Nacional de Bellas Artes (I.N.B.A.)

Obteniéndose como respuesta el reconocimiento con el No. de Oficio 437.

Como consecuencia se hace necesaria la rehabilitación. El Comité Técnico de Renovación Habitacional solicitó el desarrollo completo del proyecto:

Plantas Arquitectónicas.

Cortes

Fachadas

Instalaciones eléctricas

Instalaciones hidráulicas, sanitarias y pluviales

Levantamiento de daños

Proyecto de reestructuración (pendiente por tecnodiseño)

Para negociación de éste, se indicó el requerimiento de coordinarnos con los asesores autorizados por el mismo Comité (Ing. Desentis, instalaciones eléctricas e Ing. Garza Maldonado, instalaciones hidráulicas - sanitarias y pluviales), a los cuales se sometería la autorización de estos proyectos.

6.3 PRESENTACION DEL PROCESO EJECUTIVO

Se marca el desarrollo de la realización del proyecto mediante bitácora y cartas a diversas personas e instituciones, que autorizan el financiamiento de la rehabilitación de este monumento artístico.

Oficio No. 457
Bogotá, D.F., Julio 23 de 1926

SR. DON ANTONIO GONZALEZ
Calle No. 12
Calle No. 12, Dirección de
Calle No. 12, Col. Guadalupe

Atendiendo a su solicitud, se permito informarle que la construcc
ción ubicada en el domicilio arriba indicado está inscrita en nuestro re
gistro de Monumento Artístico, asignándosele el valor de calidad.

Le envío un cordial saludo.

Atentamente
Sr. Victor Cruz M.
Subdirector

W.F.I.vd.

COMISE TECNICO DE SEDUE.
Presente.

Por este conducto se permite distraer su amable atención con el objeto de presentar ante ustedes el anteproyecto para la conservación del inmueble ubicado en la calle de Chimalpopoca No. 51, Colonia Obrera, Delegación Cuauhtémoc.

La presente solicitud obedece a la necesidad de conservar un monumento artístico de la arquitectura del Siglo XX, que es una vivienda multifamiliar en privada, característica de las realizadas entre 1900 y 1925 en la Ciudad de México. Dicha vivienda sufrió daños menores (fisuras) durante los pasados sismos de septiembre de 1985 y fué considerado dentro del Decreto Extemporatorio del 11 de octubre por el Presidente de la República.

Al respecto, el Instituto Nacional de Bellas Artes nos ha notificado en Oficio No. 437 de fecha 23 de julio del año en curso, - que dicha construcción esta inscrita en Bellas Artes como Monumento Artístico.

Para la rehabilitación del inmueble se deberán realizar los trabajos que a continuación se describen y que constituye nuestra propuesta, a reserva de desarrollarla técnicamente:

- Reforzar la estructura.
- Restitución del sistema completo de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial.
- Restitución del sistema completo de agua potable.
- Restitución del sistema completo de energía eléctrica.

*-No. 17/86
Dy. 25/86
7/86*

Viene de la Hoja No. 1.
DELTO.

213.
FIRMA.

- | | | |
|----|--------------------------|--------------------|
| 9 | Miguel Méndez Godínez | <i>[Signature]</i> |
| 10 | Esther Hernández C. | <i>[Signature]</i> |
| 11 | Sosa Canseco Flores. | <i>[Signature]</i> |
| 12 | Teresa Mitter Fernández | <i>[Signature]</i> |
| 13 | Marcela Villanueva Itz. | <i>[Signature]</i> |
| 14 | Ricardo Alvarado Gtz. | <i>[Signature]</i> |
| 15 | Luis Romero Bulio. | <i>[Signature]</i> |
| 16 | Alfonso Carriona A. | <i>[Signature]</i> |
| 17 | Francisco Covar H. | <i>[Signature]</i> |
| 18 | Antonio López Itz. | <i>[Signature]</i> |
| 19 | Ma. de Jesús González | <i>[Signature]</i> |
| 20 | Edwiges López Moreno | <i>[Signature]</i> |
| 21 | Jovita Maldonado. | <i>[Signature]</i> |
| 22 | Consuelo Ramírez. | <i>[Signature]</i> |
| 23 | José Sánchez Ramírez | <i>[Signature]</i> |
| 24 | Rosa Ma. Treviño H. | <i>[Signature]</i> |
| 25 | Patricia Ayala Herrera | <i>[Signature]</i> |
| 26 | Jorge Acevedo Flores. | <i>[Signature]</i> |
| 27 | Carlos García Méndez. | <i>[Signature]</i> |
| 28 | Erasmo Sánchez Monroy | <i>[Signature]</i> |
| 29 | Arturo González Méndez. | <i>[Signature]</i> |
| 30 | Ma. de Jesús Flores | <i>[Signature]</i> |
| 31 | Arbina Alcázar Itz. | <i>[Signature]</i> |
| 32 | Juan J. de León y P. | <i>[Signature]</i> |
| 33 | Xicotencatl López A. | <i>[Signature]</i> |
| A. | Salvador Hutton Cano. | <i>[Signature]</i> |
| B. | Ma. Gpe. Valenzuela V. | <i>[Signature]</i> |
| C. | Ma. Eugenia Alva Méndez. | <i>[Signature]</i> |
| D. | Adolfo García Méndez. | <i>[Signature]</i> |
| E. | Guadalupe Badillo L. | <i>[Signature]</i> |

Viene de la Hoja No. 1

A la Vuelta.

Viene de la Hoja No. 2.

3/3.

- Restitución y arreglos parciales en escaleras, que comunican a los primeros niveles, así como a puertas y -- ventanas.
- Restitución de pendientes en patios de azotea así como impermeabilización del mismo, permitiendo el reconocimiento de las aguas a las coladeras, que deberán ser ubicadas respecto al nuevo proyecto de instalación.

Agradecemos de antemano el favor de su amable consideración para que puedan ser llevados a cabo los trámites correspondientes ante el Módulo No. 1 de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal.

A T E N T A M E N T E .

C. MIGUEL HENDEZ GODINEZ.
Pdte. del Consejo de Renovación
de Chimalpopoca No. 51
Chimalpopoca No. 51, Depto. 9
Tel: 578-67-10.

JUAN CASTILLO ALBA
Vocal de Renovación.

C. JUAN DE LEON PERA
Secretario.

C. FRANCISCO CARRILLO A.
Vocal de Gestión.

C. LUIS ROBERTO HOLLO
Vocal de Conservación y
Mantenimiento.

DEPTO.

NOMBRE

FIRMA

3	Fco. Javier Rodríguez A.	
4	Celia Esther de la Parra T.	
5	Rebeca de la Parra Teran.	
6	Francisco de la Riva Rivas.	
7	Francisco Badillo Orendayn.	
8	Miguel Ángel Tadeo.	

DEPTO.

NOMBRE.

FIRMA.

F.	Nicolás Bautista M.	
G.	León Castillo Alba.	
H.	Joaquina González de H.	
Local "A"	Ezequiel Escobedo Mendoza	

c.c.p.- Lic. Manuel Aquilera Gómez. Director de Renovación Habitacional Popular en el D.F. para su conocimiento.

c.c.p.- Ing. Jorge Hernández Ramos.- Director de las zonas 1 y para su conocimiento.

c.c.p.- Lic. Carlos Cortés Carrillo.- Jefe del Módulo No. 1.- para su conocimiento.

Anexo.- Documento del INHA.

Quinto 1, 1984.

LIC. MANUEL MANUELITA DOMÍNGUEZ
DIRECTOR GENERAL DE
RECONSTRUCCIÓN HABITACIONAL POPULAR
C. I. S. I. S. I.

De conformidad con las instrucciones aprehendidas al Comité Técnico del Convenio de Concertación Jurídica por el Sr. Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Lic. Manuel Casiano Salas, el 14 de julio del presente año, se permitió emitir la orden para su construcción una solicitud de licitación verificación para la contratación del cálculo de obra para el proyecto ejecutivo de rehabilitación del inmueble ubicado en Chimaltepec No. 51, 2da. Surra. Esta solicitud de obra presentada al Comité Técnico por el Sr. Miguel Ángel Sánchez, Presidente de la Mesa de Representación de los Inquilinos de Chimaltepec No. 51.

A T E N D I D O

EL DIRECTOR GENERAL DE RECONSTRUCCIÓN HABITACIONAL POPULAR

CCP. MR. CARLOS GUYA ESCOBEDO-SUBDIRECTOR TÉCNICO DE RECONSTRUCCIÓN HABITACIONAL POPULAR

CCP. SR. MIGUEL MENDEZ GUTIÉRREZ-REPRESENTANTE DE LOS VE-
LINDOS DEL PUEBLO DE CHIMALTEPEC NO. 51.

ARQ. JAVIER CARAVO AGUIERO.
 Secretario del Comité Técnico
 del Convenio de Concertación
 Democrática.
 P r e s e n t e .

Por este conducto nos permitimos distraer su amable atención con el objeto - de hacer entrega del proyecto arquitectónico para el inmueble ubicado en la Calle de Chinalpopoca No. 51, en la Colonia Obrera en la Delegación Cuauhtémoc.

Como es de su conocimiento el proyecto refiere la revitalización del inmueble, por lo que hemos estado en contacto con el Ing. Huj: Brevedo discutiendo la mejor solución para rehabilitar la estructura. Actualmente el grupo - Tecnodiseño se encuentra elaborando la propuesta para el mejoramiento de la estructura en coordinación con el Taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura y el Grupo de Asesoría Técnica del Comité.

Por lo antes expuesto el proyecto que se presenta se deberá complementar con el criterio final que se adopte en la estructura. Ahora bien, se anexan los planos de levantamiento de datos considerados; los planos de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y pluviales, y ; los planos de instalaciones eléctricas. Así como las memorias descriptivas y de cálculos de los planos antes citados.

Por último, se anexa el presupuesto de las partidas consideradas como preliminares, alacillería, instalaciones sanitarias, pluviales e hidráulicas, y de instalaciones eléctricas.

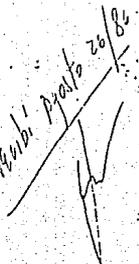
La presente entrega será complementada con la propuesta del grupo estructuralista y con la aprobación de los planos, por la Asesoría Técnica del Comité de Organización Habitacional y Popular del Distrito Federal.

Agradeciendo de antemano la atención que sirva dar a la presente, quedamos en espera de sus amables comentarios.

A t e n t a m e n t e .

 C MICHAEL MENDEZ COPIER.
 Presidente del Consejo de Administración
 de Chinalpopoca No. 51.

Recibido por el Sr. Huj: Brevedo el 20/8/84



a la vuelta

- c.c.p.- Lic. Manuel Ajalera Gómez - Director de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal.
- c.c.p.- Lic. Carlos Cortés Carrillo - Jefe del Módulo No. 1 de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal.
- c.c.p.- Ing. Hernández Ramos - Director de las Zonas 1 y 2 de Renovación Popular del Distrito Federal.



RENOVACION HABITACIONAL POPULAR EN EL D.F.

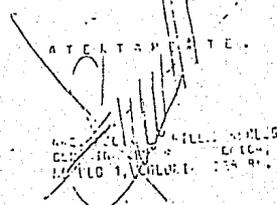
110 10 1
COLUMBIA DE LA PA
41 3317 186.
SEPTIEMBRE 02, 1971.

ING. JOSÉ A. VARELA FLORES,
PROFESOR DE LA UNAM, D.F.,
P.R.E.S.B.T.E.

Por medio de esta conducta, se permite solicitar su
cambio de intervención; a fin de poder re-llar el planeam-
iento estructural a cargo de FIDEM S.A. de C.V., para
el inmueble ubicado en CARRANZA No. 24, y poder así
completar el total del proyecto ejecutivo, mismo que se
re-que-rida por el Comité Técnico de Construcción de
la zona.

A fin de poder dar por escrito a las autoridades de
las dependencias concurriendo con nuestra programación en
el asunto.

Con fe por el momento, se refiere a us ed int-
ridos de el construcción en el asunto.

ATENTAMENTE


ING. JOSÉ A. VARELA FLORES, CARRANZA No. 24, D.F.
PROFESOR DE LA UNAM, D.F.,
P.R.E.S.B.T.E.
FEM/crc

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA EL PROYECTO DE REHABILITACION DEL
INMUEBLE UBICADO EN EL MANZANA 51 DE LA CALLE DE CHIRALPOPOCA,
COLONIA OBRERA EN LA DELEGACION CUAMANTE-DC.

El edificio es una vivienda multifamiliar en privada, característica de las realizadas a principio del siglo; fue afectado por los sismos de septiembre solamente con daños menores consistentes en fisuras que deberán ser reparadas mediante la inyección de grietas y el refuerzo necesario (en el costado oriente del inmueble) a fin de contrarrestar el empuje provocado por uno de los edificios colindantes.

Existe un total de 36 viviendas pareadas en dos cuartos simétricos; cada 4 casas se conforman por una escalera de un tramo que en el entresuelo distribuyen 2 viviendas en planta baja y en el centro, arranca una escalera de una sola rampa que en el segundo nivel, forma un descanso que da acceso a las 2 viviendas de la planta alta. El acceso a la azotea se hace por una escalera de caracol, que aloja los cuartos de criados, hoy convertidos en dos viviendas por unidad-escalera.

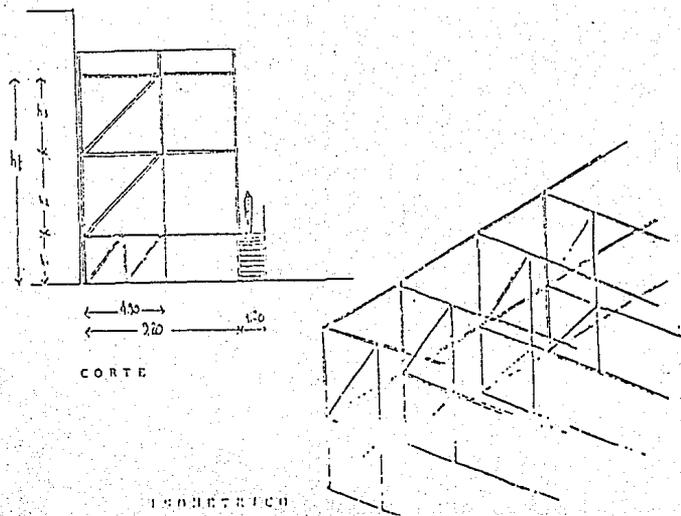
Estas unidades de 4 viviendas en torno a un acceso escalera se alinean en número de cuatro, a cada lado de la calle privada que tiene una latitud de 9.0 Mts., y en la que quedan los restos de los jardines-centrales del edificio.

El predio es un rectángulo de 2,193.0 Mts. 2., con las siguientes medidas y linderos: al norte 28.25 Mts., con Avenida Chiralpopoca; al sur en 28.50 Mts., con propiedad privada; de oriente en 60.66 Mts., con propiedad particular; y al poniente en 75.76 Mts., con propiedad privada.

El refuerzo estructural que se contempla en primera instancia comprende: la incorporación de castillos en la intersección de muros normales, a lo largo de todo el muro colindante oriente, (eje "L"). Dicho refuerzo, que actualmente forma el traslape, del block de arena prensada de 40 X 40 X 20 deberá continuar desde la cimentación hasta el nivel de azotea.

Se deberán hacer las calas necesarias para descubrir la corona del cimiento y colocar una cadena de desplante en el sentido longitudinal, además deortar con otra cadena en el entresuelo y una más en la azotea, para permitir un trabajo homogéneo que reciba las cargas vivas y peso propio del edificio.

Para contrarrestar el empuje negativo que pudiera presentarse por la situación de edificio colindante se propone reforzar los muros perpendiculares del eje "L", con marcos de concreto a mitad del claro a partir de la cimentación, sótanos, plantas bajas y primeros niveles, muros que se rigidizan con traves diagonales en el sentido opuesto de las fisuras, para lograr un trabajo estructural a base de una armadura abierta, como se indica a continuación:



- 4 -

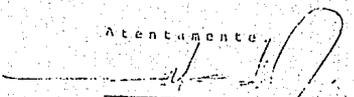
cos de 1,800 lts., que hacen las veces de sistema y por medio de bombas se suministra el líquido a depósitos de lámina no mayores de 700 lts., - para cada 2 viviendas, por lo que deberá ser motivo de una reparación en su totalidad.

Se deberá realizar la restitución del sistema completo de energía eléctrica puesto que se encuentra funcionando el sistema original del edificio que es a base de líneas eléctricas de cordón apretado y en algunos casos presentan ya graves proclividades para la seguridad de las viviendas. - Se propone que en su totalidad sean concentradas en un tablero general - que brinde las medidas de seguridad y funcionamiento adecuadas para el inmueble.

Por último se deberá atender los detalles de restitución y arreglos parciales en escaleras de madera, tragaluz, puertas, ventanas y pisos de - duela.

Agradecemos de antemano la atención que sirvan dar a la presente y quedamos en espera de sus apreciables instrucciones.

Atentamente,


 MIGUEL VENDE GODÍNEZ,
 Presidente del Consejo de Renovación
 de Chimaltepec No. 51.

- c.c.p.- Lic. Manuel Aguilera Gómez - Director de Renovación Habitacional - Regular del Distrito Federal.
 c.c.p.- Lic. Carlos Cortés Carrillo - Jefe del Módulo No. 1 de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal.
 c.c.p.- Ing. Hernández Ramos - Director de las Zonas 1 y 2 de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal.

- 3 -

Todos los refuerzos horizontales y verticales serán diseñados, una vez que se tengan las colas necesarias para conocer el tipo y dimensiones - de la cimentación.

Una vez garantizada la estabilidad del inmueble, se llevará a cabo la - inyección de grietas con aditivos y epoxi-cement, para lograr la adheren - cia de los materiales y asegurar el buen apoyo de las cargas verticales del techo. Cabe hacer notar que las grietas observadas aparecen en las juntas de la maqostecfa, así como en los aplomados de yeso interiores y de cemento-arena en las zonas de servicio.

La liberación de plafones falsos al interior de las habitaciones, se - hará con el objeto de dejar visible los techos bajos de entrapisos y losas de azotes para garantizar el buen estado de las vigas y restituir de ser necesario, las partes dañadas de la bóveda catalana, que por causa - de las humedades han propalado moho y hongos que afloran en forma parcial su tejido.

La liberación de las bases de tinacos de lámina y reubicación de las mis - mas se hará en forma conjunta al recibir la nueva instalación, se logra - rá una corrección de las pendientes en los patios de azotes y reubicación de las bajadas pluviales, así como su necesaria impermeabilización.

Ahora bien, como es de su conocimiento se deberá hacer la restitución del sistema completo de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, puesto - que en la actualidad se han hecho modificaciones parciales y se han alterado los trazos originales de la misma. Existe una de las viviendas el número 32 que el nivel de agua sobrepasa el del sótano por lo que deberá ser de atender en forma prioritaria su reparación.

Se deberá hacer la restitución del sistema completo de agua potable, puesto que se encuentra funcionando en condiciones precarias, existen 2 lina -

6.4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Ubicado en Chimalpopoca No. 51 a dos predios casi esquina con Bolívar, con fachada principal orientación norte, la vivienda consta de dos bloques, uno frente de otro, con orientación este y oeste, su fachada principal está formada por dos elementos volumétricos y en el centro del portón que sirve como elemento conector entre estos.

La fachada es plana, asimétrica en su composición, rematada con una moldura a todo lo largo y en sus extremos con una bola de piedra, todas las ventanas tienen un remate, que da profundidad, sombras y claro oscuro. En su parte inferior tiene una jardinera con recubrimiento de azulejo estilo moire, en la parte inferior de toda la fachada se remata con un rodapie de piedra laja, sus diferentes remates embellecen la fachada visualmente y expresivamente dan un efecto de claro oscuro y sombras, por lo tanto dan profundidad a ésta.

Con respecto a la composición encontramos que predomina la verticalidad sobre la horizontalidad. Volumétricamente tiene un equilibrio en la composición y al centro el portón principal; éste está constituido por dos puertas peatonales (accesos principales), que se encuentran al extremo de la puerta vehicular -- (cancelada actualmente); estos elementos son de hierro forjado en color negro y están muy bien definidos y expresados para su uso específico.

La fachada tiene ritmo en su composición volumétrica y en sus elementos (ventanas y puertas). Están proporcionadas las dimensiones de las ventanas con las del edificio, guarda una integración al contexto urbano, esto es, el tamaño es adecuado en relación a las paredes.

Su intención simbólica es de un edificio sobrio, bello y con su propio estilo.

Los elementos estructurales no se encuentran remarcados sino que están integrados dentro de la misma composición; en cuanto a su textura es lisa y suave de color claro; tiene fuerza y presencia en la composición general de la fachada de la calle.

No guarda una privacidad visual y sonora de la calle hacia el interior del predio.

Cabe señalar que en la fachada del lado inferior izquierdo se encuentran dos puertas para accesorias, las cuales necesitan un tratamiento especial, porque como el proyecto fue nombrado monumento artístico de la arquitectura de los años 1900 a 1925, tendrá que ser remozado y estudiado en esta parte de la fachada.

En las fachadas interiores se encuentran las mismas características, elementos y composición arquitectónica de esta fachada exterior (de la calle).

Las fachadas interiores son planas rematándose con la moldura y las bolas de piedra a todo lo largo del mismo edificio, las bolas de piedra se encuentran repartidas.

Las ventanas tienen remates y en su inferior remata con una jardinera que tiene recubrimiento de azulejo de estilo moire, en el inferior de la fachada se encuentra un rodapie a todo lo largo del edificio de --- piedra braza, en ésta hay simetría en la composición y un equilibrio entre las líneas horizontales y las verticales, tomando en cuenta que el edificio es largo de poca altura y que las ventanas están hacia lo -- vertical.

La composición entre vano y macizo esta balanceada. El edificio está dividido en cuatro partes iguales y tiene simetría, al frente de estas encontramos cuatro escaleras de dos accesos cada una que tienen el mismo tratamiento de rodapie con piedra braza, y están rematadas con el barandal de hierro forjado. Cada escalera nos conduce a cuatro o cinco viviendas, y esta escalera a su vez nos desemboca en otra escalera -- que nos conduce a la planta alta y planta de azotea.

Los accesos están remarcados y tiene un ritmo de equilibrio en su composición.

El inmueble está compuesto por un sótano, planta baja que tiene su nivel de piso terminado a 1.20 mts. - sobre el nivel del patio quedando contenida en esta la altura, el sótano. En la planta baja se encuen--- tran dos viviendas separadas por una escalera y a su vez se accede a estas por medio de una escalera de doble acceso (dos rampas). La escalera que separa las viviendas mencionadas da acceso a dos viviendas -- en planta alta siendo separadas a su vez por una escalera de caracol la cual nos lleva a la planta de -- azotea donde se encuentra una vivienda más. Todo lo ya mencionado se repite cuatro veces en este edificio y forma así un cuerpo con las dimensiones y proporciones adecuadas para el buen manejo de la fachada que nos permite relacionarnos con el contexto urbano.

DESCRIPCION DE LA VIVIENDA.

Encontramos el acceso que da a un vestíbulo, el cual nos distribuye a la zona de servicios y a la zona pública.

La zona pública considerándola como estar, se encuentra inmediata a la zona de dormir, ésta a su vez está inmediata a la zona de comer, y ésta a la zona de servicios. Por último, dicha zona se encuentra inmediata al vestíbulo que es la primer zona central de nuestra vivienda.

La zona de servicio está constituida por cocina, baño y patio de servicio, contando con una zona de guardado sólo en planta baja.

La relación de las zonas mencionadas anteriormente son adecuadas, y su funcionamiento también es adecuado tomando en cuenta que todos los espacios están debidamente catalogados y su función es válida en estos. - Las actividades que se desarrollan en estos espacios son las indicadas y el espacio es amable y generoso. Tiene un funcionamiento adecuado para su época y maneja ventilación y grandes áreas de circulación.

Las características ambientales de las diferentes zonas de la vivienda son las siguientes:

La zona de estar. Es un espacio que cuenta con iluminación natural, ventilación natural y privacidad visual y sonora.

La zona de dormir. Es un espacio que cuenta con iluminación natural, ventilación natural y privacidad visual y sonora.

La zona de comer. No cuenta con una iluminación y ventilación natural, sin embargo tiene privacidad sonora y visual.

La zona de servicios. Cocina, tiene iluminación y ventilación adecuada. El baño si cuenta con iluminación y ventilación adecuada, privacidad sonora y visual.

Con respecto al patio central y común, se encuentra muy deteriorado y sin ningún tratamiento para ninguna función o actividad específica, simplemente es un patio rectangular con piso de concreto que no está totalmente cubierto en su extensión y se encuentran canales mostrando que antes tuvo vegetación y una intención simbólica.

Nota: El inmueble ya mencionado se encuentra deteriorado y descuidado por la falta de mantenimiento.

gma

MEMORANDUM

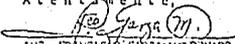
De: Ing. Francisco Garza Maldonado.

Para: Comité Técnico de Concertación Democrática de R. H. P.

El día de hoy se revisó el proyecto de instalación hidráulica y sanitaria de el predio de : Chimalpopoca 151, Col. Obrera, Delegación Cuauhtemoc. y se autorizo por lo que concierne a estas instalaciones.

México, D. F., a 1 de Septiembre de 1986.

Atentamente,


ING. FRANCISCO GARZA MALDONADO.
Director General.

FQ/vcr.

garza maldonado y asociados s.c.
códiz norte 25, 03740 méxico, d.f., tel. 563 90 88

MEMORIA DE CALCULO

DE INSTALACIONES

HIDRAULICAS

CALCULO INSTALACION HIDRAULICA

DESCRIPCION:

Edificio de departamentos e dos elementos similares.

Dos plantas tipo: 8 departamentos/planta-estancia, comedor, recámaras, baño y cocina.

Excepto: Planta baja ala oriente 7 departamentos y 2 accesorias con bodega.

Azotea: 4 departamentos/estancia, comedor, recámaras, baño y cocina.

Dotación de Agua: 150 Lts./ día / habitante.

Número de habitantes - 6 por Departamento.

Por departamento - 6 habitantes + 1 = 7 habitantes X 16 departamentos = 112 habitantes (Planta Baja y Planta Alta)

Azotea - 6 habitantes + 1 = 7 habitantes X 4 departamentos = 28 habitantes (Azotea).

Tomando en cuenta 2 locales como 1 departamento.

Total habitantes	140 X 150 =	21,000 Lts/día
+ otro elemento	140 X 150 =	<u>21,000 Lts/día</u>
		42,000

Almacenamiento 2 días de dotación:

42,000 X 2 días = 42,000 X 1.66 = 69,720 Lts./día - 70,000 Lts/día.

Cisterna 2/3 de la necesidad total

Total = 70,000 Lts.

Cisterna = 46,666.66 Lts.

23,333.33 Lts.

Cálculo de Cisterna

Total = 46,666.66 Lts.

Cisterna de 2.00 X 4.25 X 3.45 = 3,460 Lts.
con 40 cm.

CALCULO INSTALACION HIDRAULICA

APARATO	UNIDAD DE GASTO	TOTAL
Lavabo	1	
Regadera	2	
Fregadero	2	
Lavadero	3	
W.C.	3	
		11.00 U.H.

INTERPOLACION (Tabla 2)

11 U.H. = 32.3 A.P.M. (1 vivienda)

10	20	30	23	$\frac{23}{20} = 1.15$
30		50		

32.3 L.P.M. (1.15) = 37.14 L.P.M. (para grupos de 3 viviendas)

11 U.H. X 39 vivs. = 429 U.H. = 480 L.P.M.

Tubería 1" Tipo H = 83.180 Lts./min. por longitud sube a Ø 32 mm.

Medidor 1" con pérdida de presión de 0.25 Kg./cm².

SECCION B

1)	Mueble	U.G.	LTS / min
	Regadera	1.5	
	W.C.	3.0	
	Fregadero	<u>1.5</u>	
		6.0 U.M.	<u>18 L.P.M</u>

2) Pérdida de presión por altura (reg)

$$Ph = 2.00 \times 0.100 = 2. \text{ kg/cm}^2$$

3) Presión de salida del mueble

$$Ps = 0.30 \text{ kg/cm}^2$$

4) Presión Libre

$$Pr = 1.18 \text{ kg/cm}^2$$

$$Pl = Pr - (Ps + Ph)$$

$$Pl = 1.18 - (0.20 + 0.3) = 0.68 \text{ kg/cm}^2$$

5) Longitud equivalente (metros)

$$\text{Tuberías} = 17.25$$

$$\text{Conexiones} = \frac{5.71}{2}$$

$$2.96$$

6) Factor de presión.

$$\text{F.P.} = \frac{P L \times 100}{L}$$

$$\text{F.P.} = \frac{0.68 \times 100}{22.96} = \frac{68}{22.96} = 2.96 \text{ kg/cm}^2$$

TUB. COBRE TIPO "H" Ø 3/4 Vel = 1.6 m/seg.

SECCION C

(Lavabo mueble intermedio en P.B. segundo ramaleo)

1)	Mueble	U.G.	Lts./min
	Lavabo	1 U.M.	3 L.P.M.

2) Pérdida de presión por altura

$$Ph = 1.00 \times 0.100 = 0.1 \text{ kg/cm}^2$$

3) Presión de salida del mueble más desfavorable

$$Ps = 0.30 \text{ kg/cm}^2$$

4) Presión Libre

$$Pr = 1.18 \text{ kg/cm}^2$$

$$Pl = Pr - (ps + ph)$$

$$Pl = 1.18 - (0.3 + 0.1) = 1.18 - 0.4 = 0.78 \text{ kg/cm}^2$$

5) Longitud equivalente (metros)

$$\text{Tubería} = 19.95$$

$$\text{Conexiones} = \frac{7.86}{2}$$

$$27.81$$

6) Factor de presión

$$\text{F.P.} = \frac{PL \times 100}{L}$$

$$\text{F.P.} = \frac{0.78 \times 100}{27.81} = 2.80 \text{ kg/cm}^2$$

COBRE TIPO "H" Ø 1/2" Vel = 1.4 m/seg.

SECCION D (Abastecimiento a vivienda P.B.)

1)	Hueble	U.G	Total
	Lavabo	1	
	Regadera	2	
	Fregadero	2	
	Lavadero	3	
	W.C.	3	
	T o t a l	11.00 U.G.	+ 32.3 L.P.M.
2)	Pérdida de presión por altura (del mueble más desfavorable "REGADERA")		
	$Ph = 2.00 \times 0.100 = 0.2 \text{ kg/cm}^2$		
3)	Presión de salida		
	$Ps = 0.30 \text{ kg/cm}^2$		
4)	Presión Libre		
	$Pr = 1.18$		
	$Pl = Pr - (Ph + Ps)$		
	$Pl = 1.18 - (0.2 + 0.3) = 0.68 \text{ kg/cm}^2$		
5)	Longitud equivalente de conexiones		
	Tubería = 16.75		
	Conexiones = <u>5.31</u>		
	22.06		
6)	Factor de presión		
	$FP = \frac{PL \times 100}{L}$		
	$F.P. = \frac{0.68 \times 100}{22.06} = \frac{68}{22.06} = 3.08 \text{ kg/cm}^2$		

COBRE TIPO "M" Ø 3/4" Vel = 2m/seg.

SECCION 1 (LAVADERO HUEBLE MAS DESFAVORABLE P.A.)

1)	Hueble	U.G.	Lts./min
	Lavadero	3 U.M.	9 L.P.M.
2)	Pérdida de presión por altura		
	$PH = 0.1 \text{ kg/cm}^2$		
3)	Presión de salida		
	$Ps = 0.3 \text{ kg/cm}^2$		
4)	Presión Libre		
	$Pr = 0.01 \text{ kg/cm}^2$		
	$P1 = Pr (Ph + Ps)$		
	$P1 = 0.01(0.1 + 0.3) = 0.41 \text{ kg/cm}^2$		
5)	Longitud equivalente (metros)		
	Tubería	=	16.00
	Conexiones	=	<u>8.99</u>
			27.49
6)	factor de presión.		
	$FP = \frac{PL \times 100}{L}$		
	$FP = \frac{0.41 \times 100}{27.49} = \frac{41}{27.49} = 1.49 \text{ kg/cm}^2$		
	TUB. Cobre tipo "M" Ø 1/2" Vel = 1.0 m/seg.		

SECCION A (REGADERA MUEBLE MAS DESFAVORABLE EN P.A. SEGUNDO RAMALEO)

- 1) Mueble U G (agua fria) Lts./min
Regadera I.S 9.5 L.P.H.
- 2) Pérdida de profesión por altura
Ph = 0.2 Kg /cm²
- 3) Presión de salida del mueble
Ps = 0.3 kg/cm²
- 4) Presión Libre
Pr = 0.81
Pl = Pr - (Ph + Ps)
Pl = 0.81 - (0.2 + 0.3) = 0.31 Kg/cm²
- 5) Longitud equivalente(metros)
Tuberfa = 16.70
Conexiones = $\frac{7.11}{23.81}$
- 6) Factor de presión
 $FP = \frac{PL \times 100}{L}$
 $FP = \frac{0.31 \times 100}{23.81} = \frac{81}{23.81} = 1.30 \text{ kg/cm}^2$

TUBERIA DE COBRE TIPO "H" Ø 1/2" Vel = 0.9 m/seg.

SECCION B

- 1) Mueble U. G. lts. / min
Regadera 1.5
W.C. 3.0
Fregadero $\frac{1.5}{6.0 \text{ M}}$ 18 L.P.H.
- 2) Pérdida de presión por altura (reg)
Ph = 2 kg/cm²
- 3) Presión de salida del mueble
Ps = 0.30 kg/cm²
- 4) Presión libre
Pr = 0.81 kg/cm²
Pl = Pr - (ph + Ps)
Pl = 0.81 - (0.2 + 0.3) = 0.31 kg/cm²
- 5) Longitud equivalente (metros)
Tuberfa = 13.55
Conexiones = $\frac{5.44}{18.99}$
- 6) Factor de presión
 $F.P. = \frac{PL \times 100}{L}$
 $F.P. = \frac{0.31 \times 100}{18.99} = \frac{81}{18.99} = 1.63 \text{ kg/cm}^2$

TUB. COBRE TIPO "H" Ø 3/4 Vel = 1.7 m/seg.

SECCION C (LAVABO MUEBLE INTERMEDIO EN P.A. SEGUNDO RAMALEO)

1) Mueble U.G. Lts./min
Lavabo I U.M. 3 L.P.H.

2) Pérdida de presión por altura
Ph 0.10 kg/cm2

3) Presión de salida del mueble más desfavorable
P = 0.30 Kg/cm2

4) Presión libre donde
Pr = 0.81 kg/cm2
Pl = Pr - (ph + Ps)
Pl = 0.81 - (0.10 + 0.30) = 0.41 kg/cm2

5) Longitud equivalente (metros)
Tubería = 16.25
Conexiones = 19.68
35.93

6) Factor de presión
F P = (PL X 100) / L
F P = (0.41 X 100) / 35.93 = 1.14 kg/cm2

TUBERIA COBRE TIPO "H" Ø 1/2" Vel. = 0.9 m/seg.

SECCION D (ABASTECIMIENTO A VIVIENDA EN P.A.)

1) Mueble U.G. (Agua fría)
Lavabo 1
Regadera 2
Fregadero 2
Lavadero 3
W.C. 3
11 U.M.

2) Pérdida de presión por altura (del mueble más desfavorable "REGADERA")
Ph = 0.2 kg/cm2

3) Presión de salida
Ps = 0.3 kg/cm2

4) Presión libre donde
Pr = 0.81 kg/cm2
Pl = Pr - (Ph + Ps)
Pl = 0.81 (0.2 + 0.3) = 0.31 kg/cm2

5) Longitud equivalente de conexiones
Tubería = 13.05 (metros)
Conexiones = 5.04
18.09

6) Factor de presión
F.P. = (Pl X 100) / L
F.P. = (0.31 X 100) / 18.09 = 1.7 kg/cm2

TUBERIA DE COBRE TIPO "H" Ø 1" Vel = 1.6

SECCION B

	U.G.	Lts./min.
1) Mueble		
Regadera	1.5	
Lavabo	1.5	
W.C.	<u>3</u>	
	6.0 V.H	19 L.P.H.

- 2) Pérdida de presión por altura del mueble más desfavorable (regadera)
 $P_h = 0.2 \text{ kg/cm}^2$
- 3) Presión de salida
 $P_s = 0.3 \text{ kg/cm}^2$
- 4) Presión libre
 $P_r = 0.44 \text{ kg/cm}^2$
 $P_l = P_r - (P_h - P_s)$
 $P_l = 0.44 - (0.2 + 0.3) = \text{neg.} + \text{sube tinaco a 2.20 de altura}$
 + llenado de tinaco = 0.05

- 5) Longitud equivalente (metros)
 Tubería = $2.00 + 0.50 + 2.40 = 4.9$
 Conexiones = 2 codos $\phi 1" = \frac{1.8}{6.7}$

- 6) Factor de presión

$$FP = \frac{P_l \times 100}{L}$$

$$FP = \frac{0.14 \times 100}{6.7} = \frac{19}{6.7} = 2.85 \text{ kg/cm}^2$$

TUBO DE COBRE TIPO "H" $\phi 3/4"$ Vel. = 1.4 m/seg
 PERO SIENDO REC DE DISTRIBUCION 1" Vel. = 1.2 m/seg

SECCION C

	U.G. 3Viv..	Lts/min.
1) Mueble		
Lavabo	1 — 3	
Regadera	2 — 6	
Fregadero	2 — 4	
Lavadero	3 — 9	
W.C.	<u>3 — 9</u>	
	31 V.G.	69.75 L.P.H.

- 4) Con una presión libre del mueble más desp.
 $P_l = 0.19$

- 5) Longitud equivalente (metros)
 Tubería = 4.9
 Conexiones = $\frac{1.8}{6.7}$

Factor de presión

$$F.P. = \frac{P_l \times 100}{L}$$

$$F.P. = \frac{0.19 \times 100}{6.7} = \frac{19}{6.7} = 2.83 \text{ kg/cm}^2$$

TUBERIA DE COBRE TIPO "H" $\phi 1 1/9"$ Vel. = 2.0 m/seg.

EVALUACION DEL GASTO PLUVIAL

PARA LA OBTENCION DEL GASTO PLUVIAL, SE UTILIZO EL CRITERIO BASADO EN EL "MANUAL DE HIDRAULICA URBANA" (TOMO I) ELABORADA POR EL INSTITUTO DE INGENIERIA PARA LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION Y OPERACION HIDRAULICA DEL DISTRITO FEDERAL. EL GASTO DE DISEÑO SE OBTIENE MEDIANTE LA FORMULA "RACIONAL" DICHO METODO ES CONOCIDO CON EL NOMBRE LLOYD - DAVIS ESTANDO DEFINIDO POR:

$$Q = 2.778 \text{ CIA}$$

DONDE

C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO (ADIMENSIONAL)

I = INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACION, PARA UNA DURACION (D) IGUAL AL TIEMPO DE CONCENTRACION (T) EN mm/hrs.

A = AREA DE LA CUENCA DE APORTACION EN HORAS

EL COEFICIENTE 2.778 TOMA EN CUENTA LAS UNIDADES PARA OBTENER EL GASTO (Q) EN LTS/ SEG.

MEMORIA DE CALCULO
DE
INSTALACIONES
PLUVIALES Y SANITARIAS.

A)	CALCULO DEL COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO	
	ZONA	C
	CUBIERTA CON IMPERMEABILIZANTE	0.90
	PATIOS	0.30

AREAS CUBIERTAS 710.33 M2
 AREAS TECHOS IMPERMEABILIZADOS 1319.70 M2

$$C = \frac{710.33 \times 0.9 + 1319.7 \times 0.3}{2060.03} = \frac{639.19 + 493.8}{2060.03}$$

$$C = 0.50 \text{ (ADIMENSIONAL)}$$

B) CALCULO DE INSTALACION DE LUVIA

CARACTERISTICA REGIONAL 23.5

EMPLEANDO LA GRAFICA III-2 EL VALOR DE F_d PARA UNA DURACION

DE 20 min $F_d = 0.87$

h_p^5 , 30 = 23.5 mm AREA KM2 2 10 20
 F_a 1.0 0.96 0.87

POR LO TANTO $h_{pfd} = 23.5 \times 0.74 \times 0.87 = 15.12 \text{ mm.}$

DONDE SE TIENE QUE LA INTENSIDAD EQUIVALE A :

$$I = \frac{60 \text{ min/hora (26.23 mm)}}{17 \text{ min.}} = 53.36 \text{ min/hora.}$$

C) GASTO PLUVIAL DE DISEÑO

$$Q = 2.7778 (0.50) (53.36) (0.2060) = 15.26 \text{ LPS}$$

$$Q = 16 \text{ LPS}$$

$$QH = 8.58 \text{ L.P.S.}$$

$$QPL = 16.00 \text{ LPS}$$

$$QD = 24.58 \text{ L.P.S. donde}$$

$$L = 70$$

$$Q. \text{ UNIT.} = 24.58 / 70 = 0.35$$

0.35 X 20 MTS. DE LONGITUD = 7
 FUNCIONAMIENTO TUBO LLENO

ECUACION DE CONTINUIDAD

$$Q = A.v.$$

$$q = \text{lbs./seg.}$$

$$A = m^2$$

$$V = \text{mts./seg.}$$

$$\text{Vel} = 1.05 \text{ m/seg.}$$

$$Q = 32 \text{ lbs./seg.}$$

$$1-2 \frac{Q'}{Q} = \frac{7}{32} = \frac{0.21}{v} = \frac{v'}{v} = 795. = 0.795 (1.05) = 0.82$$

$$2-3 \frac{Q'}{Q} = \frac{14}{32} = 0.43 = \frac{v'}{v} = 0.97 \text{ v} = 0.97 (1.05) = 1.01$$

$$3-4 \frac{Q'}{Q} = \frac{21}{32} = 0.65 = \frac{v'}{v} = 1.08 \text{ v} = 1.08 (1.05) = 1.13$$

$$4-5 \frac{Q'}{Q} = \frac{28}{32} = 0.87 = \frac{v'}{v} = 1.13 \text{ v} = 1.13 (1.05) = 1.18$$

NOTA: CAMBIO POR DEMASIADA SUFICIENCIA 1-2 ES DE 160 mm.
 CAMBIO DE 4-5 A 250 mm.

FORMULAS PARA EL CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA

$$S = \frac{4 \times I \times L}{115 \times 3}$$

$$L = \frac{S \times 115 \times 3}{4 \times I}$$

PARA No. 10

$$L = \frac{5.26 \times 115 \times 3}{4 \times 20} = 25$$

PARA No. 8

$$L = \frac{8.37 \times 115 \times 3}{4 \times 20} = 39.86$$

PARA No. 6

$$L = \frac{13.30 \times 115 \times 3}{4 \times 20} = 63.30$$

PARA No. 4

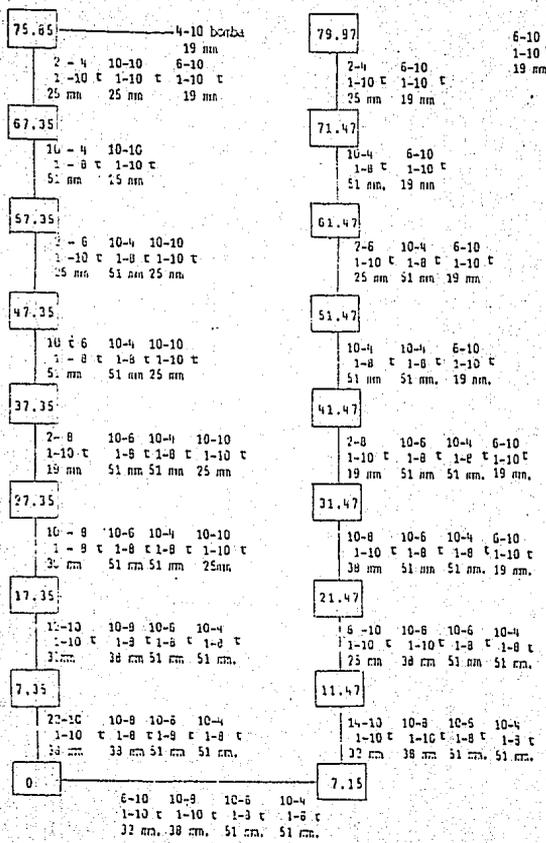
$$L = \frac{21.15 \times 115 \times 3}{4 \times 20} = 100$$

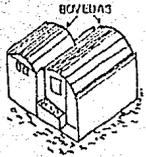
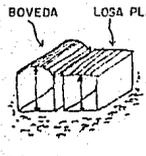
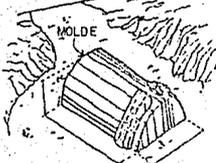
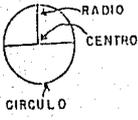
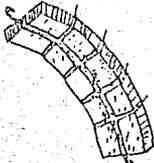
MEMORIA DE CALCULO
 INSTALACION ELECTRICA.

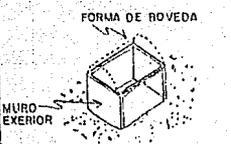
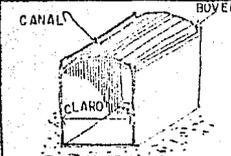
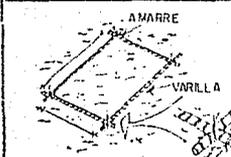
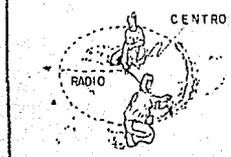
CALCULO ELECTRICO Chimalpopoca 51

DISTANCIA DE REGISTROS, CALCULO DE DIAMETROS Y CALIBRES.

Vivienda No.	Distancia	Calibre
1	7.35	10
2	7.35	10
3	27.35	8
4	27.35	8
5	47.35	6
6	47.35	6
7	67.35	4
8	67.35	4
9	71.47	4
10	71.47	4
11	51.47	6
12	51.47	6
13	31.47	10
14	31.47	10
15	11.47	10
16	7.15	10
17	7.35	10
18	7.35	10
19	27.35	8
20	27.35	8
21	47.35	6
22	47.35	6
23	67.35	4
24	67.35	4
25	71.47	4
26	71.47	4
27	51.47	6
28	51.47	6
29	31.47	10
30	31.47	10
31	11.47	10
32	11.47	10
33	17.35	10
34	37.35	6
35	37.35	6
36	75.35	4
37	94.35	4
38	61.47	6
39	41.47	6
40



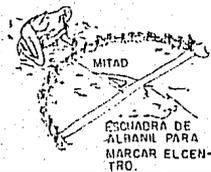
	BOVEDA	<p>Ante esta problemática, se propone el uso de techumbres a base de bóvedas de cañón corrido, con sistemas de construcción como son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bóvedas de tabique o tabicón armado. 2) Bóvedas de concreto armado. 						
	DIFERENCIAS	<p>Estos sistemas tienen como ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor uso de madera (cimbra o molde) - No requiere de mano de obra calificada - Se obtiene una mayor ganancia del espacio en forma vertical. - Menor costo. 						
	MOLDE	<p>Medidas de Molde.- Para construir el molde, se deben determinar las 3 medidas que lo forman: 1)"Flecha"; 2)"Largo del Molde"; 3)"Claro".</p> <p>Largo Molde.- El largo depende de la cantidad de piezas que se necesiten producir, según la construcción (para una construcción familiar se requerirán menos que para una comunitaria) además considerar el ancho de una dovela.</p>						
		<p>Flecha.- La flecha es la altura en el centro de la curvatura. Esta puede ser "menor" o "mayor". Los radios para estas alturas son:</p> <table data-bbox="631 758 1078 854"> <thead> <tr> <th>RADIO</th> <th>ALTURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.78 m</td> <td>para dar "altura menor"</td> </tr> <tr> <td>3.26 m</td> <td>para dar "altura mayor"</td> </tr> </tbody> </table>	RADIO	ALTURA	4.78 m	para dar "altura menor"	3.26 m	para dar "altura mayor"
RADIO	ALTURA							
4.78 m	para dar "altura menor"							
3.26 m	para dar "altura mayor"							
	DOVELA	<p>Ancho de la dovela.- El ancho de la dovela es a su vez, la suma del ancho de 2 tabiques o tabicones con una separación de 5 cm. entre ellos.</p>						

	CANTIDAD DE PIEZAS	<p>Para saber la cantidad de piezas necesarias para cubrir el largo de la bóveda, se procede de la siguiente manera. Ejemplo: se mide a muros exteriores el largo del local que se va a techar. Esta medida se divide entre el ancho total de la dovela más 5 cm. de separación entre cada pieza, ejemplo:</p> $\frac{27 \text{ cm ancho total dovela}}{30 \text{ cm}} \text{ luego } \frac{3.84 \text{ m}}{0.30 \text{ m}} = 12.84 \text{ dovela}$
	CLARO	<p>Claro.- El claro es el ancho de un local que se va a techar. Los claros experimentados son de 2.70, 3.60 y 4.50m., puede cubrirse cualquier claro, cuidando que no sea mayor de 4.50 m.</p>
	TRAZO Y ARMADO	<p>Trazo y Armado del Molde.- Para la ubicación del molde se recomienda construirlo en un lugar, en el que no se vaya a construir posteriormente.</p> <p>Pasos para el trazado.-Una vez localizado el lugar para colocar el molde, se empareja y se compacta el terreno. Se cortan 4 varillas: dos con la medida del largo del molde que se va a hacer y las otras con la medida del claro, dejándose 5 cm. a cada extremo de las varillas. Se amarran las varillas de los extremos para formar la base del molde, las medidas se deben dar por la parte de adentro de las varillas.</p>
	TRAZO Y ARMADO	<p>Una vez que estén amarrados los cruces, con una escuadra de albañil, por la parte de adentro de las varillas, se hacen coincidir las dos varillas de cada esquina con la escuadra y se clava una punta de varilla, por la parte de afuera de cada cruce para fijar la base.</p>
	TRAZO DEL ARCO	<p>Trazo del Arco.- Determinada el área del molde, se realiza el trazo del arco, en una superficie plana, auxiliándose de dos pedazos de varilla o alambrión e hilo. En el trazo se debe tener cuidado de estirar el hilo en forma pareja.</p>



TRAZO DEL CLARO

Trazo del Claro.- Una vez trazado el arco, ya sea el menor o el mayor, se toma la medida del claro que se va a cubrir y los extremos de esta medida, se fijan sobre el trazo, como indica la figura.



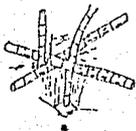
SEÑALADO DE ARCO

Señalado del Arco.- Este consiste en poner marcas con pedazos de varillas o alambón, aproximadamente a cada 40 ó 50 cm. sobre el trazo.



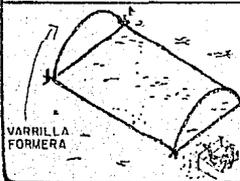
PIEZA FORMERA

Pieza Formera.- Sobre el arco trazado, se tiende un hilo, se mide y se le aumentan 20 cm. por cada lado, como puntas de la varilla formera que van a ir empotradas al suelo. Con esta medida se cortan 2 varillas y se les hace la curvatura del arco con una grifa, apoyándose en las estacas que están a lo largo del arco.



DETALLE DE EMPOTRE

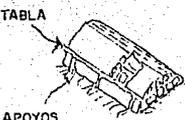
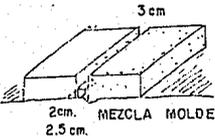
Armado final.- El armado final del molde consiste en colocar las dos piezas formeras empotrando sus dos extremos en el cruce interior de las varillas. El empotre debe ser de 20 cm. en cada extremo de la pieza, relleno con mezcla.

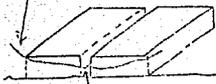
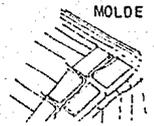
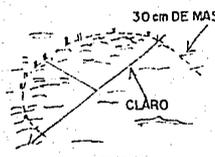
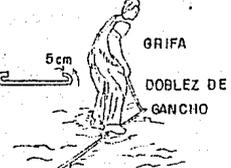
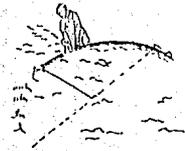


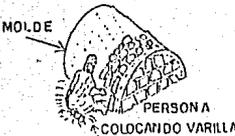
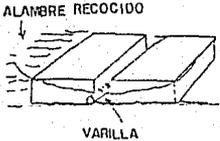
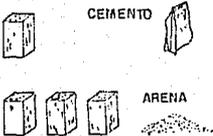
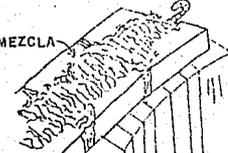
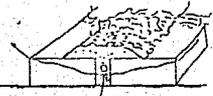
ARMADO FINAL

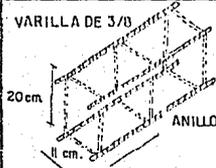
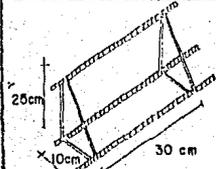
Bóveda.

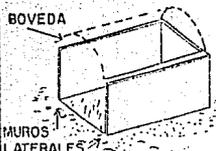
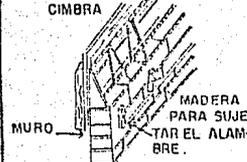
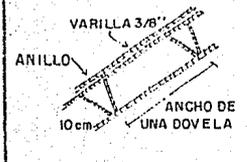
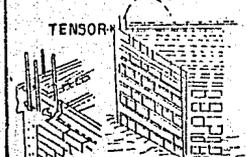
	ARMADO FINAL	Posteriormente se coloca una varilla como refuerzo en la parte superior de las dos piezas curvas, ésta deberá medir el largo del molde y por último se colocan tabiques o tabicones en el centro del molde para evitar que se cuelgue el refuerzo.
	TERMINACION	Terminación del molde.- Una vez terminado el armado del molde, se colocan con mortero piedras, ladrillos o tabicones en los dos extremos del molde para evitar que se desmorene el relleno, posteriormente se colocan capas de relleno bien compactadas. El relleno debe quedar 5 cm. hacia dentro del molde para después rellenar con mezcla.
	RELLENOS	Rellenos.- El material que se ocupa para el relleno podrá ser de los materiales de desperdicio de la obra como son: pedacería de tabique o tabicón, piedras, etc.
	DOVELA	Al colocar los tabiques o tabicones, se debe dejar una distancia de 10 a 15 cm., repartidos a partir del centro hacia los dos lados.
	DOVELAS MAS PEQUEÑAS	Para prefabricar dovelas más pequeñas que el molde, se procede así: 1) Se mide y se marca sobre los lados del molde, el claro que se cubrirá.

 <p>TABLA APOYOS</p>	DOVELA 2)	<p>2) Se coloca una tabla recta de 2 cm. de ancho. A lo largo del molde o menos si se prefabrican menos dovelas. Estas se ponen hacia abajo de las marcas hechas con anterioridad. Para sostener las colocar apoyos de madera para evitar que se cuele con el peso de los tabiques o tabicónes.</p>
 <p>PERSONA COLOCANDO MEZCLA.</p>	MORTERO	<p>Capa de mortero.- Una vez colocadas todas las piezas de tabique o tabicón se pone una primera capa de mortero de aproximadamente 2 cm. de grueso para piezas de tabique y 3.5 cm. para tabicón en proporción 1:3 o sea un volumen de cemento, por 3 de arena.</p>
 <p>3 cm 2 cm. MEZCLA MOLDE 2.5 cm.</p>	COLOCACION DE TABIQUE O TABICÓN	<p>Cuidar que el mortero quede al ras de las orillas del tabique o tabicón.</p>
 <p>PERSONA ELABORANDO MEZCLA.</p>	DOVELA	
 <p>AMANRE DE ABAJO FIJO RETORCIENDO ALAMBRE GIRO MADERA</p>	DOVELA	<p>Colocado el mortero, se retuerce alambre, recocido No. 18. Para hacerlo, se cortan dos tramos largos de este, se doblan a la mitad y se retuercen con un palo a la mitad del tramo haciéndolo girar.</p>

<p>ALAMBRE RECOCIDO</p>  <p>PRIMERA CAPA DE MORTERO</p>	<p>Una vez torcido el alambre se cortan en trozos de 40 cm. auxiliándose de un martillo y un cincel.</p>
<p>MOLDE</p>  <p>ALAMBRE RECOCIDO</p>	<p>El alambre retorcido se coloca en el sentido de los tabiques o tabicones, saliendo sus puntas por las esquinas superiores de estos.</p>
<p>30 cm DE MAS</p>  <p>CLARO</p>	<p>Corte de varilla para las dovelas. Las varillas que se pueden ocupar son de 3/8" ó 5/16" de diámetro. Su longitud es igual a la mitad del arco trazado en el suelo, más 30 cm. para hacerle ganchos cortándose las necesarias de acuerdo al número de dovelas que se tengan sobre el molde.</p>
<p>GRIFA</p>  <p>5 cm</p> <p>DOBLEZ DE GANCHO</p>	<p>Conocido el largo total de las varillas se hacen los ganchos en los dos extremos de la misma, auxiliándose con una grifa. Se debe tener cuidado que los ganchos queden bien alineados. Para los ganchos se dejan 5 cm. libres.</p>
	<p>Después de doblar las puntas que servirán de ganchos, se le da la curvatura a la varilla auxiliándose con el trazo hecho en el suelo.</p>

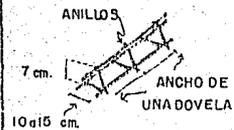
		<p>Dobladas las varillas, se colocan sobre la primera capa de mezcla y el alambre recocido doble.</p>
		
		<p>Recubrimiento de la varilla. Esto se hará con una mezcla en proporción 1:3 (cemento-arena).</p>
		<p>La mezcla debe tapar al ras las uniones de los tabiques o tabicones, dejando un borde de 3 cm. en el centro.</p>
		<p>Este borde no se debe pulir para que tenga mayor adherencia con las capas posteriores.</p>

<p>DESMTANDO LAS PIEZAS MOLDE</p> 		<p>Curado.- Terminadas las dovelas se curan durante los 7 días que duran en reposo. Desmontaje, traslado y acumulación.- El desmontaje se realiza una semana después de la elaboración de las piezas. El desmontaje debe realizarse procurando no golpear los tabiques o tabicones. La forma adecuada para desmontar las piezas es: se jala la pieza de la varilla superior hasta tenerla completamente parada.</p>
		<p>Forma adecuada para su traslado.- Se cargan de los extremos de canto si se trata de una pieza pequeña. Si fuera una pieza más larga se requiere de otra persona, para que la cargue por la parte central de la misma pieza.</p>
<p>PIEZAS TERMINADAS</p> 		<p>Acomodo de piezas.- El acomodo de las piezas se debe hacer sobre un terreno totalmente plano, colocando una detrás de otra. Al momento de que se coloquen en el suelo se debe cuidar de que las esquinas no se vayan a quebrar. Las piezas pueden permanecer todo el tiempo que sea necesario, hasta reunir todas las que se necesitarán.</p>
<p>VARILLA DE 3/8</p> 		<p>Armados.- Los armados que se requieren para poder colocar las dovelas son: dala, tensor y clave. Armado de dalas.- Las dalas pueden ser de dos tipos: dala de entre-piso y dala para azotea. Dala de entrepiso.- Se forma de 4 varillas de 3/8" de diámetro y anillos de alambón de 1/4" de diámetro, separados según el ancho que tenga una dovela.</p>
		<p>Dala de azotea.- Consta de 3 varillas de 3/8" de diámetro y anillos de alambón de 1/4" de diámetro separados, según el ancho que tenga una dovela.</p>

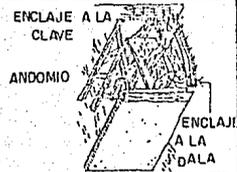
		<p>Colocación de las dalas.- Una vez elaborado el armado de dalas, se colocan en los muros laterales.</p>
		<p>Cimbra de dalas.- El cimbrado con madera: ésta se coloca por la parte de afuera del muro sujetándose con alambre recocado atravesando el muro y amarrándola por la parte interior del muro.</p>
		<p>Cimbra con metal desplegado.- Esta se coloca por la parte de afuera del muro, sujetándose a la dala mediante amarres de alambre recocado.</p>
		<p>Armado del tensor.- El tensor se arma con 3 varillas de 3/8" de diámetro y anillos de 1/4", separados cada 30 cm.</p>
		<p>Detalle de anclaje.</p>



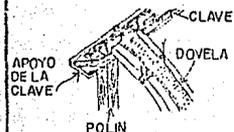
Cimbrado de tensor.- El cimbrado del tensor se fija al muro cabecera mediante amarres de alambre recocido, pasando éste de lado a lado de la cimbra a través de pequeñas perforaciones que se hacen en las juntas de la madera.



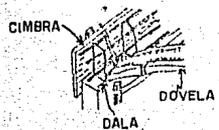
Armado de la clave.- El armado de la clave consta de 3 varillas de 3/8" de diámetro y anillos de 1/4" de diámetro, separados según el ancho de una dovela. Colocación de la clave.- Antes de colocar la clave se debe hacer el cimbrado de ésta. Para el cimbrado se colocan puntales a todo lo largo de la bóveda y en el centro del claro, separados a un metro; la altura de estos es igual a la altura del muro más la medida de la flecha utilizada.



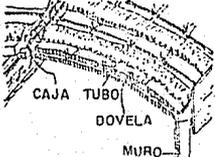
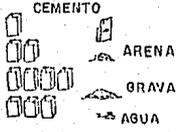
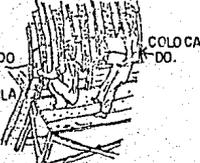
La colocación de las dovelas.- Que se realiza conforme las van subiendo entre dos personas, una de cada extremo, anclando un extremo en la clave y el otro en la dala.

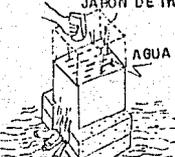


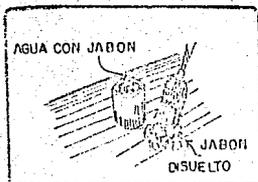
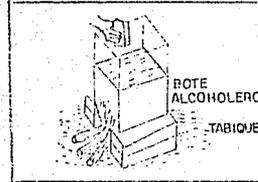
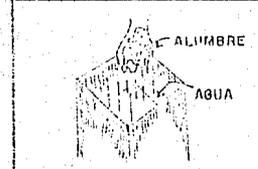
Anclaje a clave.

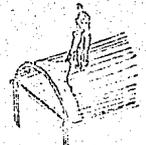
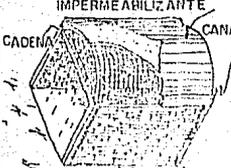
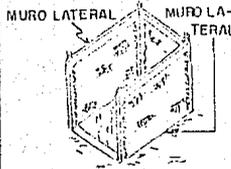
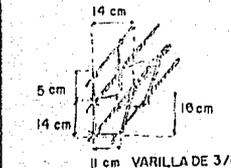
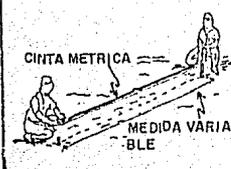


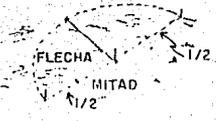
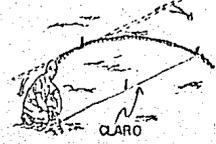
Anclaje a dala.

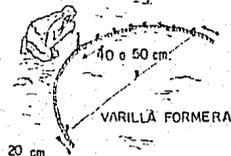
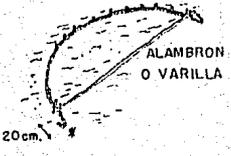
 <p>SEPARACION DE 3 cm. DOVELAS</p>		<p>Separación entre dovelas.- En el momento de la colocación de las dovelas se dejan 3 cm. entre pieza y pieza.</p>
 <p>AMARRE ENTRE DOVELAS</p> <p>DOVELA</p>		<p>Amarre de las dovelas.- Se hace con las puntas de alambre recocido salientes de cada pieza, esto se puede realizar con la mano, retorciéndolas.</p>
 <p>CAJA TUBO DOVELA MURO</p>		<p>Instalación eléctrica.- Para la instalación eléctrica en la bóveda, se colocan en la clave, las cajas que sean necesarias para la salida de los cables, éstas se deben colocar en las uniones de dos dovelas para bajar entre éstas los tubos necesarios, hasta llegar a las dala y así bajarse por los muros.</p>
 <p>CEMENTO ARENA GRAVA AGUA</p>		<p>Hecha la instalación eléctrica, se procede a: el colado de la dala, tensor y clave. Para este colado se requiere de un concreto en proporción 1: 2: 4:.</p>
 <p>PICADO DE MEZCLA COLOCAR DO</p>		<p>Antes de realizar el colado se mojan todas las partes donde vaya a tener contacto el concreto.</p>

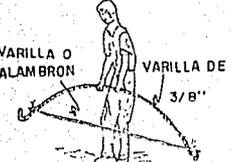
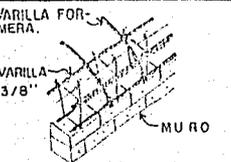
<p>BOLSAS RETORCIDAS MOJADAS</p> 		<p>Acabados finales.- Antes de realizar el colado sobre las dovelas se colocará entre cada separación de 5 cm. de las piezas, bolsas de cemento vacías, retorcidas para evitar que la mezcla se escurra.</p>
 <p>CEMENTO ARENA GRAVA</p>		<p>Colado sobre la bóveda.- Este se realiza tres días después de haber hecho el colado de las dalas, la clave y el tensor, con una mezcla en proporción 1: 2: 5, antes un colado final se coloca sobre toda la superficie de la bóveda malla electrosoldada con cuadros de 20 cm.</p>
 <p>APLANADO DE MEZCLA. MALLA ELECTROSOLDADA</p>		<p>Curado.- Al otro día del colado final se cura la bóveda durante 7 días.</p>
 <p>HUECO PARA VENTANA</p>		<p>Descimbrado.- La cimbra se podrá retirar hasta los 8 días de haber terminado el colado. Una vez que se descimbró se tapan las aberturas que quedan entre el tensor y la curvatura. Estas se pueden tapar del mismo material que se usó para los muros. También se pueden dejar aberturas pequeñas para ventanas.</p>
 <p>JAPON DE YSTA AGUA</p>		<p>Para impermeabilizar la superficie de la cubierta con jabón y alumbre; se hace lo siguiente: se pone a calentar un bote alcoholero con 10 litros de agua (1/2 bote) y se disuelve 1/2 kg. de jabón en pasta.</p>

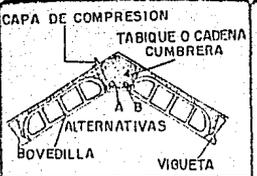
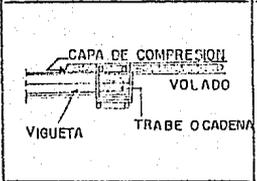
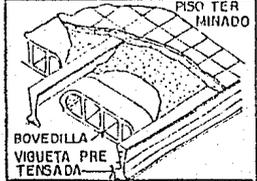
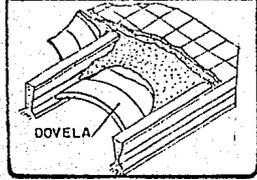
 <p>AGUA CON JABON</p> <p>JABON DISUELTO</p>	<p>Ya disuelto, se extiende con una escoba por toda la cubierta.</p>
 <p>BOTE ALCOHOLERO</p> <p>TABIQUE</p>	<p>Mientras seca la primera capa, se disuelve kilo y medio de jabón en 10 litros de agua (medio bote) y se extiende, ya disuelto, por toda la cubierta.</p>
 <p>ALUMBRE</p> <p>AGUA</p>	<p>Mientras seca la segunda capa, se disuelve 1/2 kg. de alumbre en 10 litros de agua (medio bote).</p>
 <p>BOVEDA</p>	<p>Se extiende el agua con alumbre por toda la cubierta, y se deja secar para terminar la impermeabilización.</p>
 <p>PEDAZOS DE CHAPOPOTE</p>	<p>También puede impermeabilizar con chapopote; se pone en un bote alcoholero trozos de chapopote y se calienta hasta que se derrita.</p>

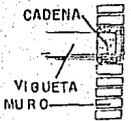
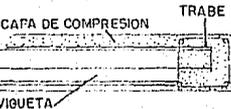
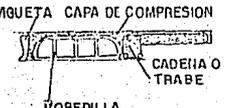
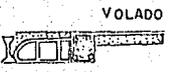
		<p>Cuando el chapopete se ha derretido se quita con cuidado del fuego y se extiende con una escoba.</p>
		<p>Techumbres. Bóvedas de concreto armado.</p>
		<p>Para construir este tipo de bóvedas, se procede como sigue: el claro que se va a cubrir, se determina midiendo a paños interiores, la distancia que hay entre muro y muro.</p>
		<p>Se arman las cadenas trapezoidales, colocándose éstas en los dos muros laterales, donde descansará la bóveda. Una dala trapezoidal, se arma con 4 varillas de 3/8" que van a lo largo del muro de carga, apoyándose con anillos o estribos de alambón de 1/4" a cada 30 cm y amarrados con alambre recocido No. 13. Para hacer el armado, se cortan las varillas al tamaño o largo del muro, más el doblez del gancho. Si la varilla no da la medida del claro se hace un traslape.</p>
		<p>Trazo del arco.- Se mide sobre el piso del claro a cubrir, clavando una estaca en cada extremo y amarrando un hilo entre éstas, se marca con cal o se raya con varilla, la línea que hay entre las dos estacas.</p>

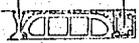
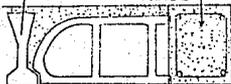
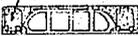
		<p>Después de trazado el claro a cubrir, se marca la mitad clavando en este punto, otra estaca como referencia para poder medir la flecha.</p>
		<p>La flecha del arco, se traza con la escuadra del albañil a partir de la mitad del claro, trazada en forma perpendicular hasta tocar el punto más alto de la curva.</p>
		<p>Para el trazo de la curva de la bóveda, dos personas sujetan por los extremos una varilla entera, observando que ésta se encuentre derecha.</p>
		<p>Después, la varilla se amarra a la mitad de su longitud con la estaca de la parte alta de la flecha.</p>
		<p>Colocada la varilla a la mitad, las dos personas al mismo tiempo, la doblan poco a poco, hasta formar un arco natural con la línea del claro, amarrándola finalmente con las otras dos estacas que limitan el claro.</p>

 <p>RAYADO</p>		<p>Se marca sobre el terreno, con alambrcn o varilla, el arco que limitan las tres estacas, guiándose por la curvatura de la varilla.</p>
 <p>VARILLA FORMERA</p> <p>20 cm.</p> <p>40 o 50 cm.</p>		<p>Ya marcado el arco sobre el terreno, clavar estacas a cada 40 cm. ó 50 cm. sobre el rayado para facilitar el doblado de las varillas que darán la forma curva a la bóveda; de ahí que se les llame "formeras". Las varillas formeras son de 3/8" y alambrcn de 1/4". Inseguida se dejan 20cm. a partir de las estacas que limitan el claro para poder hacer los ganchos y a la vez tener la medida correcta para cortar las demás varillas formeras.</p>
 <p>20 cm.</p>		<p>El largo de esta varilla es el que deben tener todas las demás varillas formeras que se necesiten para el largo de la bóveda.</p>
 <p>5 cm.</p> <p>5 cm.</p>		<p>Ya cortada la varilla, se doblan los ganchos de 5 cm. aproximadamente en las dos puntas o extremos de éstas.</p>
 <p>ALAMBRCN O VARILLA</p> <p>20 cm.</p>		<p>Ya formado el arco, se le amarra un alambrcn o varilla para que no se deforme el arco al transportarlo hasta su anclaje.</p>

<p>DETALLE DE ALAMBRE</p>  <p>20 cm</p>	<p>Detalle de amarre.</p>
<p>VARILLA O ALAMBRO</p>  <p>VARILLA DE 3/8"</p>	<p>Al transportar la varilla formera se debe tener cuidado de que no se deforme.</p>
 <p>VARILLA FORMERA</p> <p>ALAMBRO</p> <p>VANDAMIO</p>	<p>Se colocan las varillas formeras de 3/8" a cada 40 cm., cuidando que el gancho quede dentro de la dala trapezoidal.</p>
<p>VARILLA FORMERA.</p>  <p>VARILLA 3/8"</p> <p>MURO</p>	<p>Cuando se colocan las varillas formeras; se anclan a la dala trapezoidal y se amarran con alambre recocado del No. 18. Ya amarrada la formera se quita el alambro o varilla que se amarró para evitar su deformación.</p>
<p>MALLA ELECTROSOLDADA</p>  <p>CLARO 1.80 m. O MENOS</p>	<p>Cuando el claro a cubrir es menor o igual a 1.80 m., se puede usar malla electrosoldada (mallatac) de 15 X 15 cm. ó 20 X 20 cm., sin necesidad de refuerzos.</p>

	PRECOLADO	Detalle de apoyo a dos aguas con cadena.	
	PRECOLADO	Detalle de apoyo vigueta en cadena o trabe con volado.	
	PRECOLADO	<p>Corte transversal de losa pretensada. Características generales \approx D-20 1) Viguetas: $f_c = 250,450 \text{ kg/cm}^2$ $f_y = 16,000-22,000 \text{ kg/cm}^2$ peso por ml. = 28 kg. 2) Bovedillas $f_c = 90-140 \text{ kg/cm}^2$</p>	<p>peso por pieza 15 ó 17 kg. 3) Capa de compresión $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, espesor perm. 3-4 cm 4) Todas las viguetas en el patín inferior llevarán metal desplegado de 20 cm. de ancho.</p>
	PRECOLADO	<p>Losa "normal" pretensada Características generales: Separación entre-ejes 50,70,80 cms. Peralte total variable 18,23,28 cms. Espesor de la capa de compresión de 3 a 5 cm.</p>	<p>Concreto en viguetas $f_c = 250,450 \text{ kg/cm}^2$ Acero en viguetas $f_y = 16,000-22,000 \text{ kg/cm}^2$ Concreto capa de compresión $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ Peso propio de losa 200-280 kg/m² (incluyendo capa de compresión)</p>
	PRECOLADO	<p>Losa "Jalisco". Características generales: Separación entre-ejes 70-80 cm. Peralte total variable 18,23,28 cm. Espesor de la capa de compresión 3 a 5 cm.</p>	<p>Concreto en viguetas $f_c = 250,450 \text{ kg/cm}^2$ Acero en viguetas $f_y = 16,000-22,000 \text{ kg/cm}^2$ Concreto capa de compresión $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ Peso propio de losa 180,240 kg/m² (incluyendo capa de compresión)</p>

 <p>CADENA VIGUETA MURO</p>	PRECOLADO	Detalle de apoyo sobre muro. Corte
 <p>VIGUETA CADENA CORRIDA (SOBRE MURO)</p>	PRECOLADO	Detalle de apoyo sobre muro. Planta
 <p>CAPA DE COMPRESION TRABE VIGUETA</p>	PRECOLADO	Detalle de apoyo sobre trabe.- embutida en la losa
 <p>VIGUETA CAPA DE COMPRESION BOVEDILLA CADENA O TRABE</p>	PRECOLADO	Detalle de apoyo (hovedilla) en cadena o trabe con volado.
 <p>VOLADO BOVEDILLA RECORTADA</p>	PRECOLADO	Detalle de apoyo (hovedilla recortada) en cadena o trabe con volado

<p>VIGUETA CADENA O TRABE</p> 	<p>PRECOLADO</p>	<p>Apoyo (bovedilla) en cadena o trabe.</p>
<p>VIGUETA CADENA O TRABE</p> 	<p>PRECOLADO</p>	<p>Apoyo (bovedilla recortada).</p>
<p>CADENA O TRABE</p> 	<p>PRECOLADO</p>	<p>Apoyo bovedilla en dos trabes o cadenas.</p>

7. B I T A C O R A

VIERNES 11 DE JULIO DE 1986

Solicitud de declaratoria como "Monumento Artístico" del edificio de vivienda multifamiliar en Privada Chimalpopoca No. 51

Dirigida a Arq.: Juan Urquiaga, Secretario Técnico de la Comisión Nacional de Monumentos Artísticos, - Dirección de Arquitectura del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).

Carpeta conteniendo:

1.- Solicitud

Planta baja
Planta alta

2.- Planos Arquitect. Fachada principal
Fachada interior
Corte longitudinal

3.- Reporte fotográfico del inmueble

JUEVES 7 DE AGOSTO DE 1986

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Cita: Arquitecto Garaveo

Asunto: Entrega de carpeta para la conservación del inmueble de Chimalpopoca No. 51

Carpeta compuesta por:

- Descripción y croquis de reforzamiento de estructura.
- Restitución del sistema de alcantarillado, sanitario, drenaje y pluvial.
- Restitución del sistema de agua potable.
- Restitución del sistema de energía eléctrica.
- Restitución de pendientes en patios de azotea e impermeabilización de la misma.

- Respuesta: - Necesidad del cálculo de estructurista (Ing. Perito Responsable)
- Análisis de costos.
 - 2,500,000 préstamo por vivienda.
 - Prioridad de reforzamiento estructural y siendo secundarias las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas; en último punto acabados con posibilidad de estos por parte de -- los usuarios.

JUEVES 7 DE AGOSTO DE 1986.

Notificación del Instituto Nacional de Bellas Artes del reconocimiento de la vivienda multifamiliar en - privada en Chimalpopoca 51 como Monumento Artístico con oficio No. 437, con fecha 23 de julio del año en curso, dicha notificación fue recibida por el Comité Técnico de SEDUE.

JUEVES 14 DE AGOSTO DE 1986.

Solicitud de apoyo económico para Chimalpopoca 51, Col. Obrera, con estudios preliminares para el proyec to de rehabilitación en:

Soluciones técnicas:

- Estructuras
- Instalación hidráulica
- Instalación sanitaria y pluvial
- Instalación eléctrica.

- c.c.p. - Lic. Aguilera Director de R.H.P. en el D. F.
 - Lic. Carlos Cortés Carrillo. Jefe Módulo I de R.H.P.
 - Ing. Hernández Ramos. Director Zona I y II de R.H.P. en el D. F.

VIERNES 15 DE AGOSTO DE 1986.

Solicitud de recurso económico para la contratación del cálculo estructural para el Proyecto Ejecutivo - de Rehabilitación de Chimalpopoca 51, dirigida al Lic. Manuel Aguilera Gómez, Director General de Reno- vación Habitacional Popular en el D. F., siendo solicitado el recurso económico por Arq. Javier Caraveo A.

SABADO 16 DE AGOSTO DE 1986

Visita a vivienda en multifamiliar en Privada Chimalpopoca 51, dándose la notificación de excavaciones -- para drenaje y verificación de calas para estudio de mecánica de suelos por parte de Renovación Habitacional Popular en el D. F. a cargo de S.O.L.U.M.

RENOVACION HABITACIONAL POPULAR

Inguarán 15

Entrevista con el Arq. Goya, el cual gira instrucciones para efectuar el proyecto estructural en apoyo -- económico para el inmueble mencionado.

LUNES 18 DE AGOSTO DE 1986.

RENOVACION HABITACIONAL POPULAR

Cita - 16:30 hrs.

Arq.: Carlos Goya - No hubo recepción.

ASESORIA TECNICA RENOVACION HABITACIONAL POPULAR

Ing. Hugo Acevedo.

Asunto : Solicitud de cálculo estructural como ingeniero perito responsable para reforzamiento del inmueble de Chimalpopoca 51.

Comentarios: No compromiso por parte propia por tratarse de Cálculo Estructural, siendo él mismo, responsable de aprobar cálculos estructurales traslapándose sus actividades y el compromiso de recomendar ingeniero especialista en estructuras (perito), estando al tanto del desarrollo de la investigación y cálculo, dando su revisión total y aceptación del calculista. Teniendo la necesidad de el estudio de mecánica de suelos.

MARTES 19 DE AGOSTO DE 1986.

RENOVACION HABITACIONAL POPULAR MODULO I

Cita: 16:30 hrs.
Arq. Félix Carrillo

Recepción: 18:45 hrs.

Asunto: Petición de estudios hechos por SOLUM de "mecánica de suelos"

Comentarios: Negación de estudios por encontrarse en Jardín de Artes Gráficas Mod. I y II, siendo Gerente de Proyectos, Arq. Humberto Rocha, dando cita para miércoles 20 de agosto a 10:00 horas para solicitar dicho estudio en compañía del Arq. Carrillo para la notificación de la conducción del estudio estructuralista hecho por TECNODISEÑO con la "negación de la rehabilitación del -- inmueble", debido al costo elevado que presentaban en su reestructuración.

8. DIRECTORIO

- Ing. Hugo Acevedo
(Asesoría Técnica Renovación)
Tel.: 552-40-73
Dom.: Nivel 118, Col. Lorenzo Boturini
- SOLUM - ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO
Arq. Humberto Rocha
(Gerente de Proyecto)
Dom.: Jardín de Artes Gráficas sobre Vertiz
- TECNODISEÑO - ESTUDIO DE ESTRUCTURISTA Y
PRESUPUESTO
Arq. Arturo Quevedo
Arq. Mari Paz
Tel.: 593-47-22
- RENOVACION HABITACIONAL POPULAR MODULO 1
Arq. Félix Carrillo
Dom.: Juan de Dios Peza 158
- SEDUE
Arq. Javier Caraveo
Tel.: 515-19-50 Ofna.
Dom.: Sur 108 No. 143-3
- RENOVACION HABITACIONAL POPULAR MODULO 1
IRE
Arq. Ochoa
(encargado de Chimalpopoca 51)
Dom.: Juan de Dios Peza 158
- ASESORIA TECNICA INSTALACIONES ELECTRICAS
Ing. Desentis
Dom.: Querétaro 219-101
Tel.: 574-04-40
- ASESORIA TECNICA INSTALACIONES HIDRAULICAS,
SANIT. Y PLUVIALES
Ing. Garza.
Dom.: Cadiz

9.- CONCLUSIONES

Se define la vivienda como el espacio que alberga la actividad privada e íntima de la familia, estimulándola y reforzándola.

La Coordinación del Taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, se organizó para colaborar en la reconstrucción de las delegaciones más afectadas por el sismo. Se involucra seria y profesionalmente en la búsqueda de una práctica educativa de la Arquitectura Popular, desarrollando toda su capacidad, llevando a cabo el diseño participatorio centrado en los usuarios.

El objetivo fue desarrollar cuadros técnicos y diseños para resolver la problemática que se está viviendo, ofreciendo alternativas de solución aprovechables, dando un servicio a las clases necesitadas.

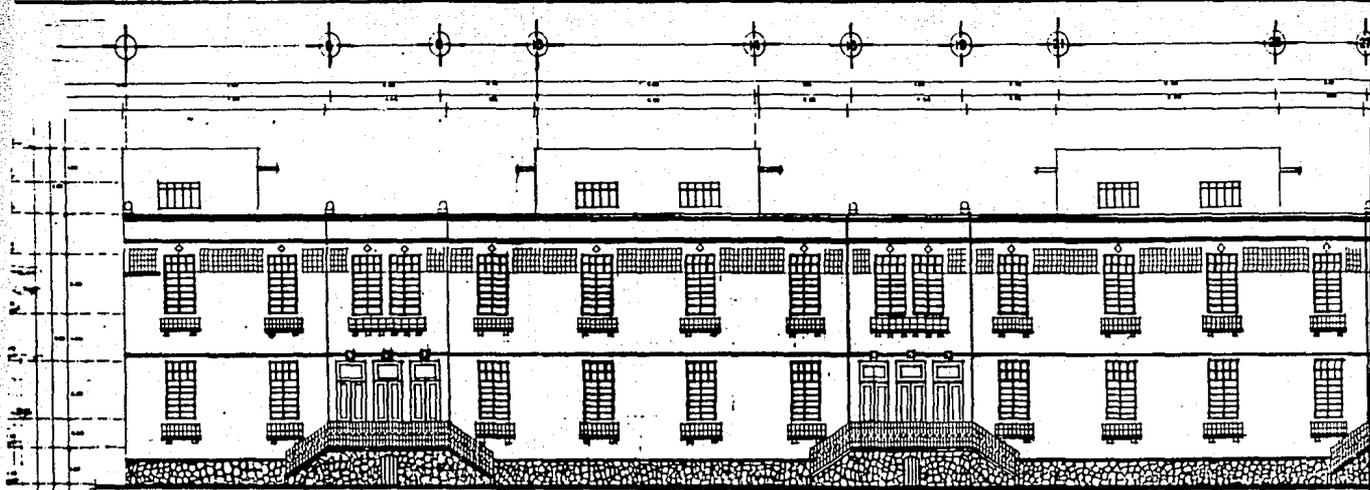
Los espacios han sido diseñados para lograr albergar en primera instancia una familia tipo de 5 miembros, en donde estas viviendas puedan mantener espacios adecuados en su antropometría y con la privacidad necesaria para evitar la promiscuidad y que además en ellos exista la sanidad necesaria para el desarrollo de una vida mejor de los usuarios.

En la vivienda el estrato de interés social más bajo no está al alcance del usuario, por lo cual el Taller José Revueltas se adecuó a la capacidad de ingreso y a los requerimientos del programa de reconstrucción.

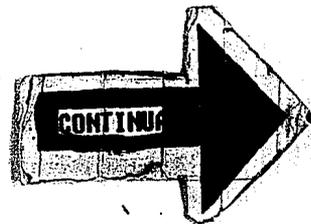
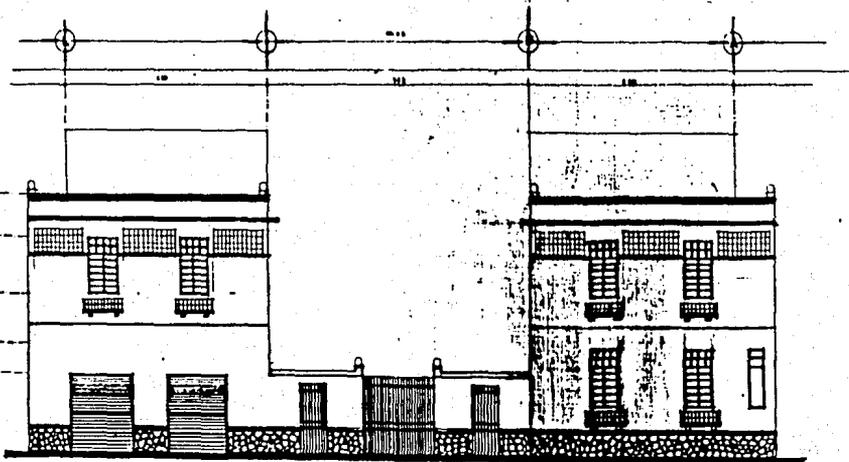
10.- BIBLIOGRAFIA

DATOS OBTENIDOS EN:

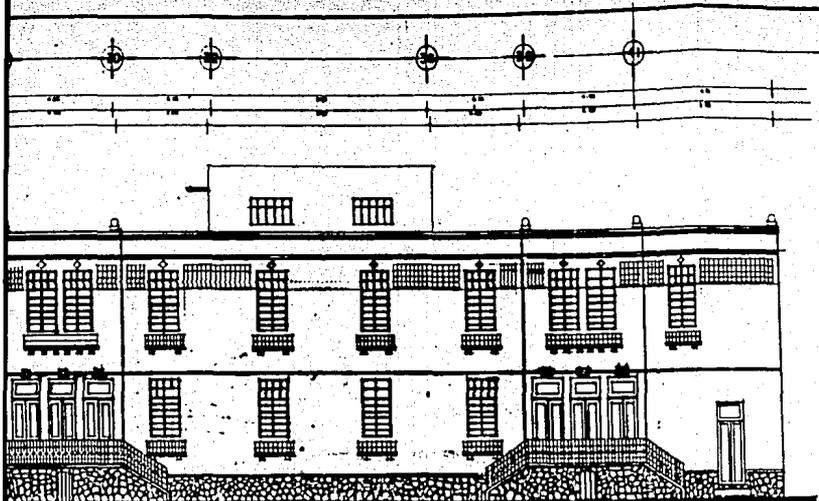
- Informe sobre la Situación Socioeconómica de la Colonia Morelos después del Sismo del 19 de Septiembre.
- Colectivo ENAH (Escuela Nacional de Antropología e Historia).
- Moderno Manual de Instalaciones. I.I.C. (Instituto de Instalaciones de Cobre):
- Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas.
- Sistema de Normas de Planificación Urbana para el D.F. (volumen 4) D.D.F. Dirección General de Planificación.
- Estudio Socioeconómico.- Delegación Venustiano Carranza.
- Relación de Predios Expropiados. Módulo 8.
- Prototipos de Viviendas de R.H.P. en el D.F. Renovación Habitacional Popular Inguarán No. 15
- Plan Parcial Venustiano Carranza 1986.
- Plan Parcial Cuauhtémoc 1986.



FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

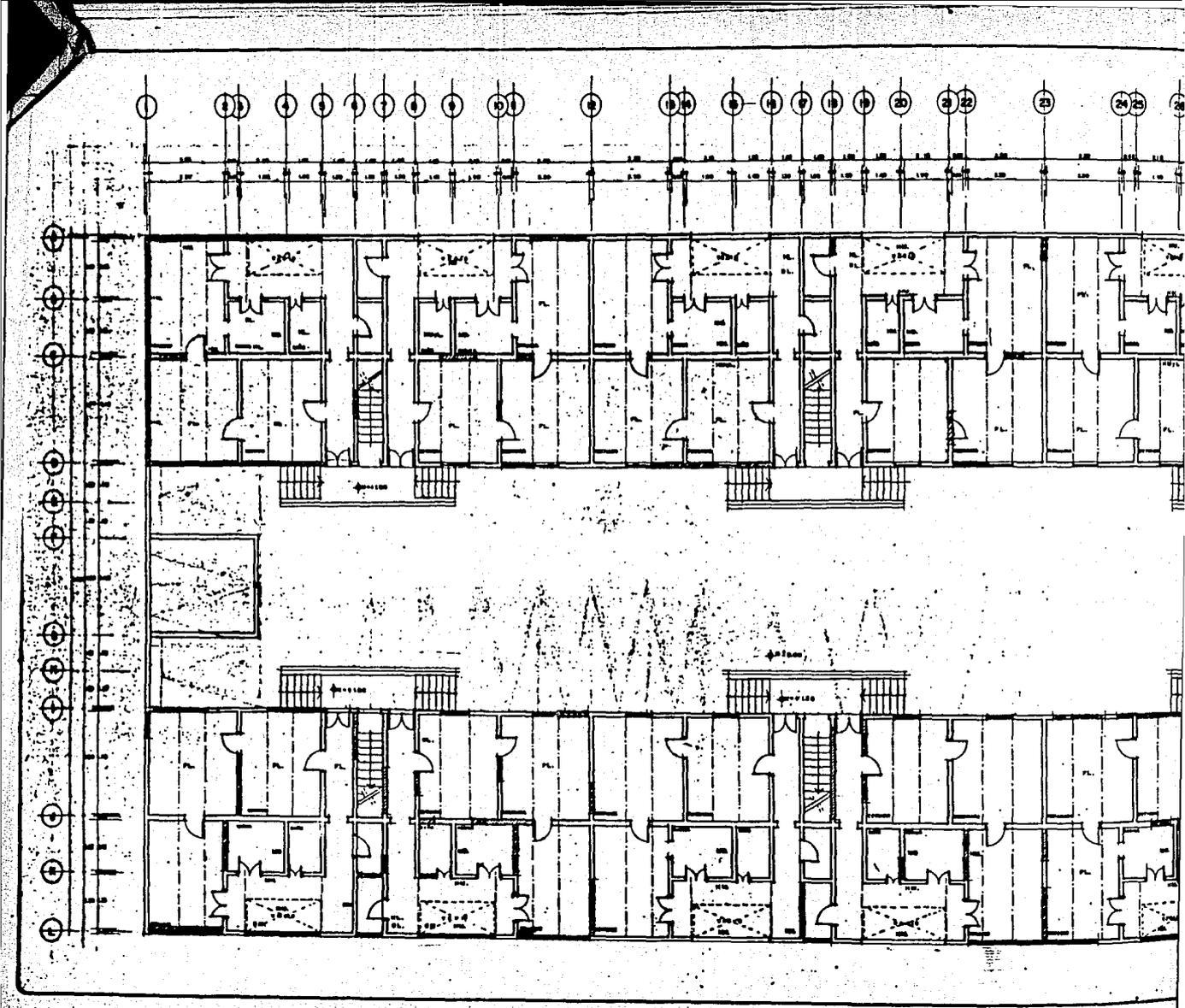


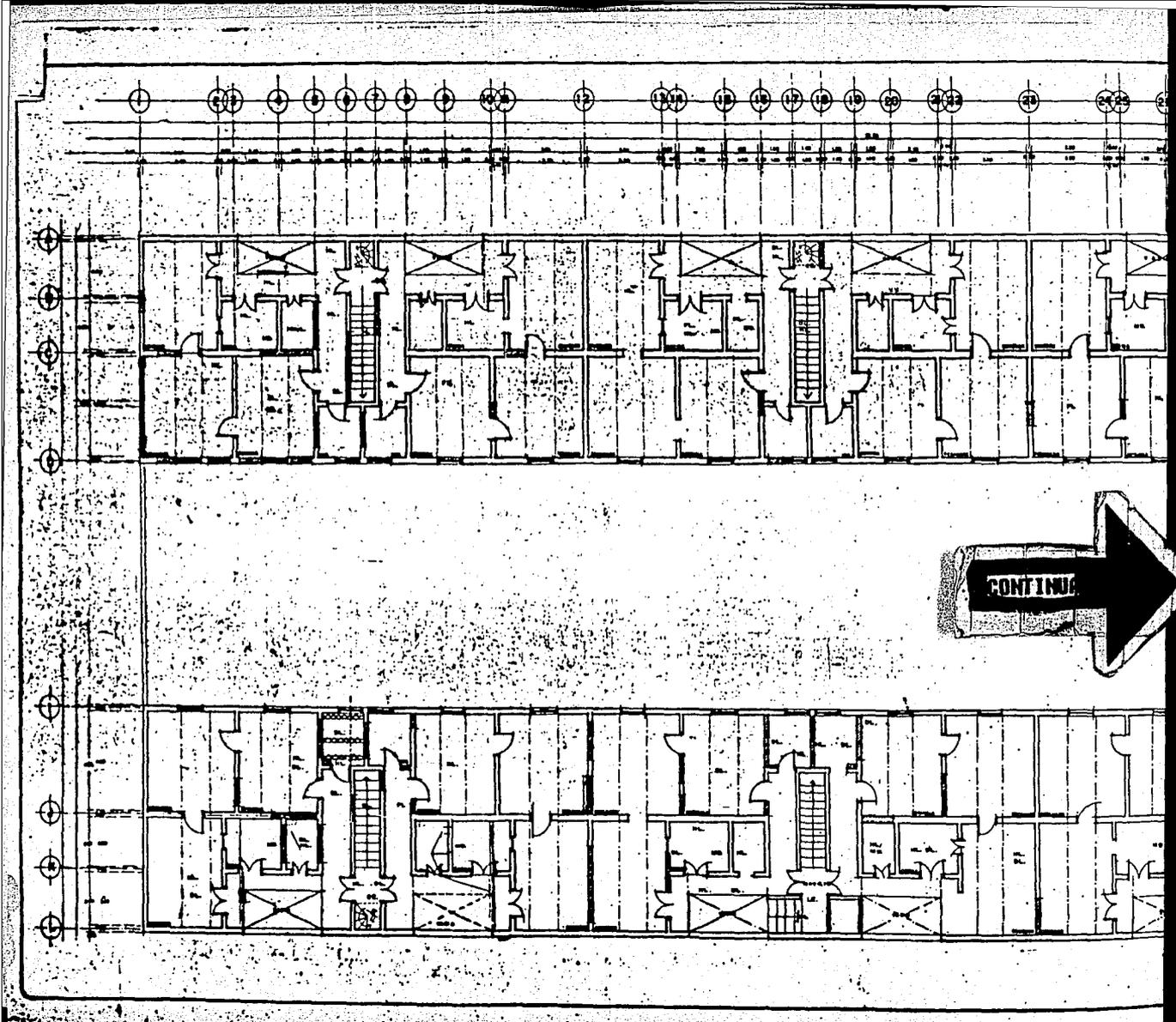
CHIMALPOPOCA No. 51

UNAM

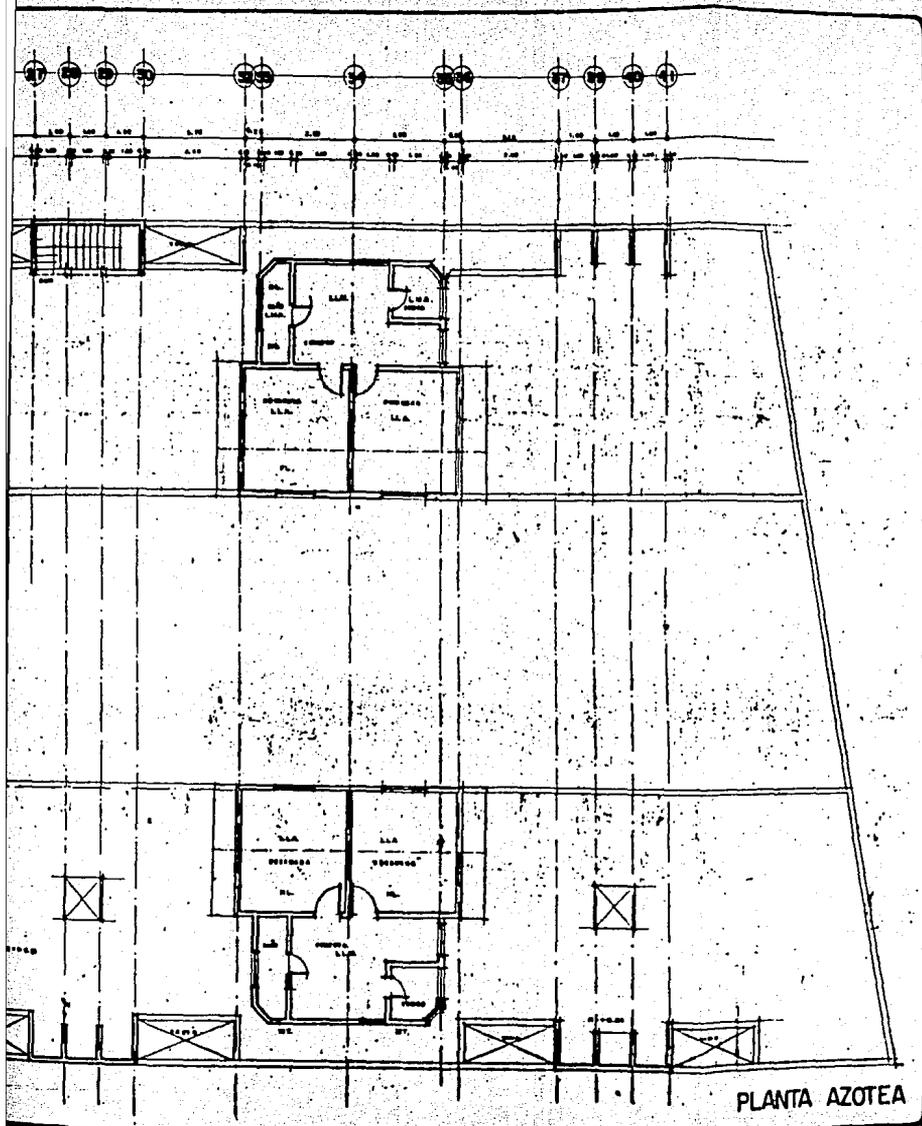
TALLER JOSE REVUELTAS
 PROYECTO DE REHABILITACION

<p>RENOVACION Y REHABILITACION POPULAR INSTITUTO</p>	NOMBRE <input type="text"/>	CARRILLO <input type="text"/>
	CLASE <input type="text"/>	C. 2000 <input type="text"/>
	PROYECTO <input type="text"/>	<input type="text"/>
	ESCALA <input type="text"/>	PERIODO <input type="text"/>
	FOLIO <input type="text"/>	CANTON <input type="text"/>
	FOLIO AL SECTOR <input type="text"/>	CANTON <input type="text"/>





CONTINUA



LEYENDA DE LINEAS

REDES DE

TELEFONIA

PLANTAS DE

CHIMALPOPOCA N.º 51

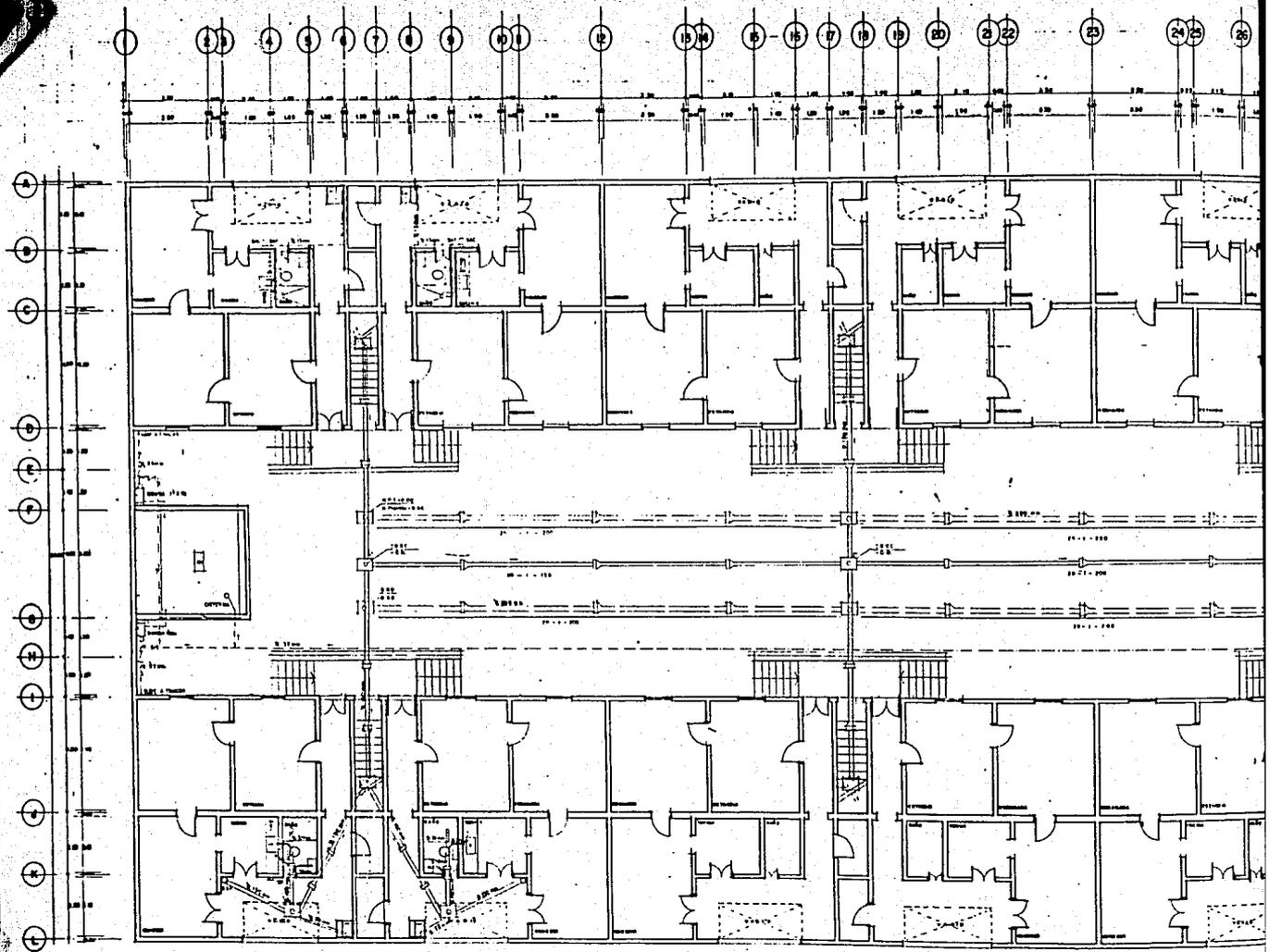
UNAM

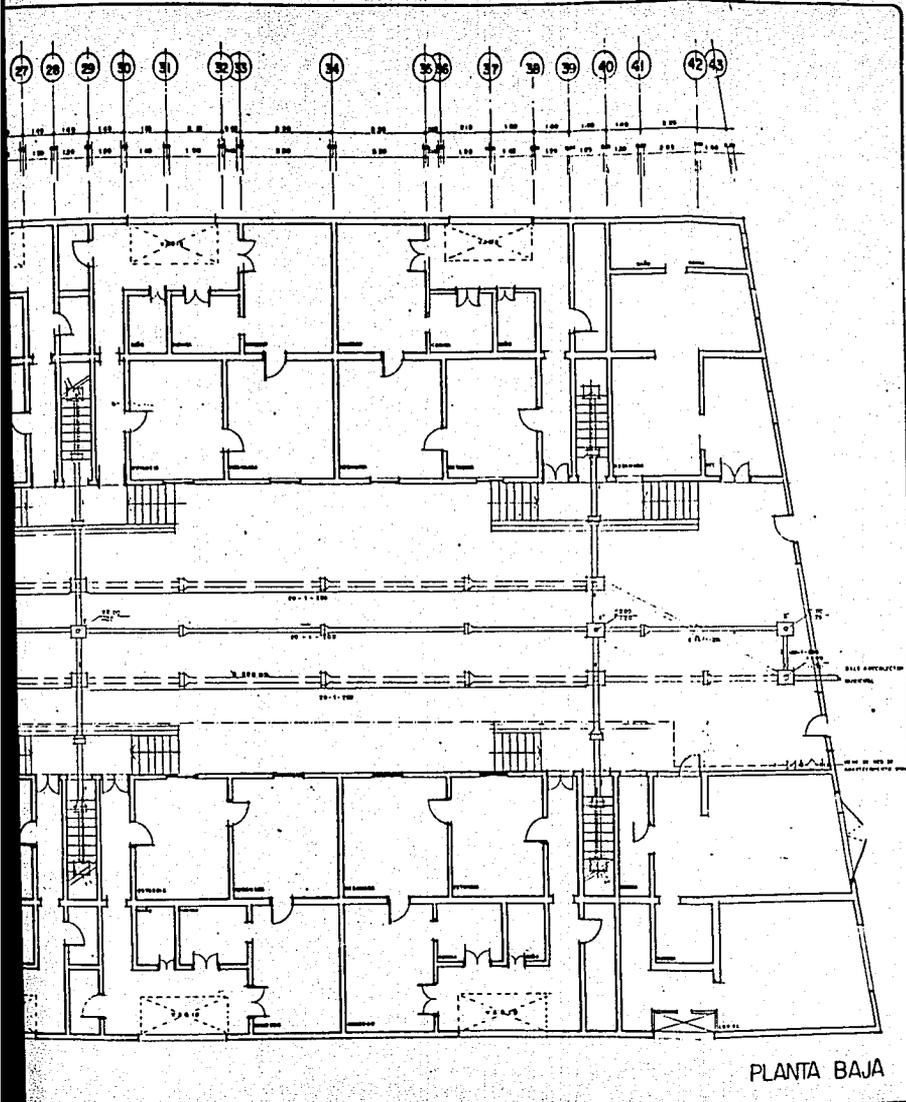
TALLER JOSE REVUELTAS

PROYECTO DE REHABILITACION

	ORGANIZACION	FECHA
	PLANO	CLAVE
	MONUMENTO	
	ESCALA	FECHA
	AUTORIZADO	
	REVISADO	

PLANTA AZOTEA





PLANTA BAJA

CHIMALPOZO.

INSTALACION HIDRAULICA.

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR
- B A F BAJA AGUA FRIA
- B A C BAJA AGUA CALIENTE

INSTALACION SANITARIA.

- BAJAS AGUAS PLUVIALES
- BAJAS AGUAS NEGRAS
- ALBAÑAL DE PROYECTO
- ALBAÑAL EXISTENTE

NOTA.

1.- EL DISEÑO DE LAS TUBERIAS EXISTENTES SON DE LA LINEA DE ALMOCORRIMIENTO AL TRAZO Y DE LA LINEA DE DISTRIBUCION HASTA EL PUNTO DE USO (W.C. O BAJAS).

2.- EL DISEÑO DE LA ALMOCORRIMIENTO Y DISTRIBUCION AL TRAZO SON DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISTRIBUCION.

3.- EL DISEÑO DEL TRAZO PARA 100 Y 1500 LITROS.

4.- EL DISEÑO DEL CALENTADOR ES DE 1000 LITROS.

5.- LAS TUBERIAS Y CONEXIONES DE BAJAS AGUAS NEGRAS, DEBEN DE SER DE PLASTICO O DE ALUMINIO.

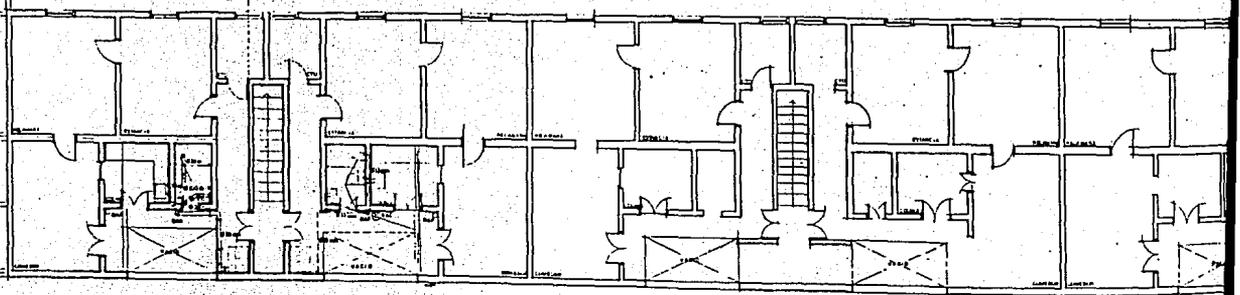
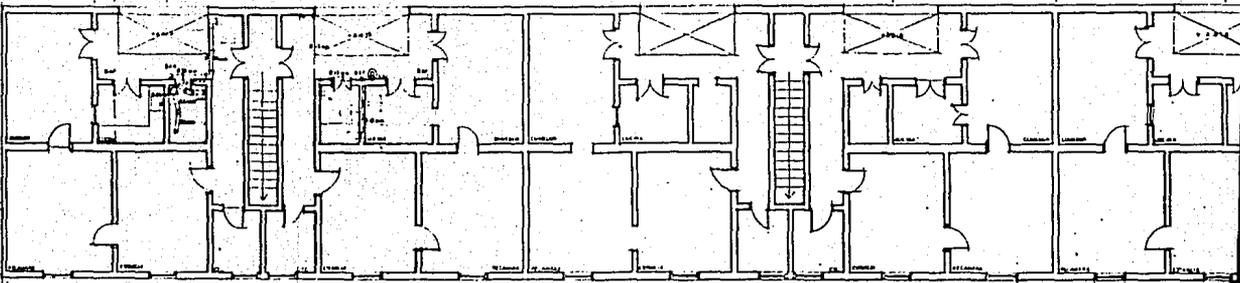
CHIMALPOZO N.º 51

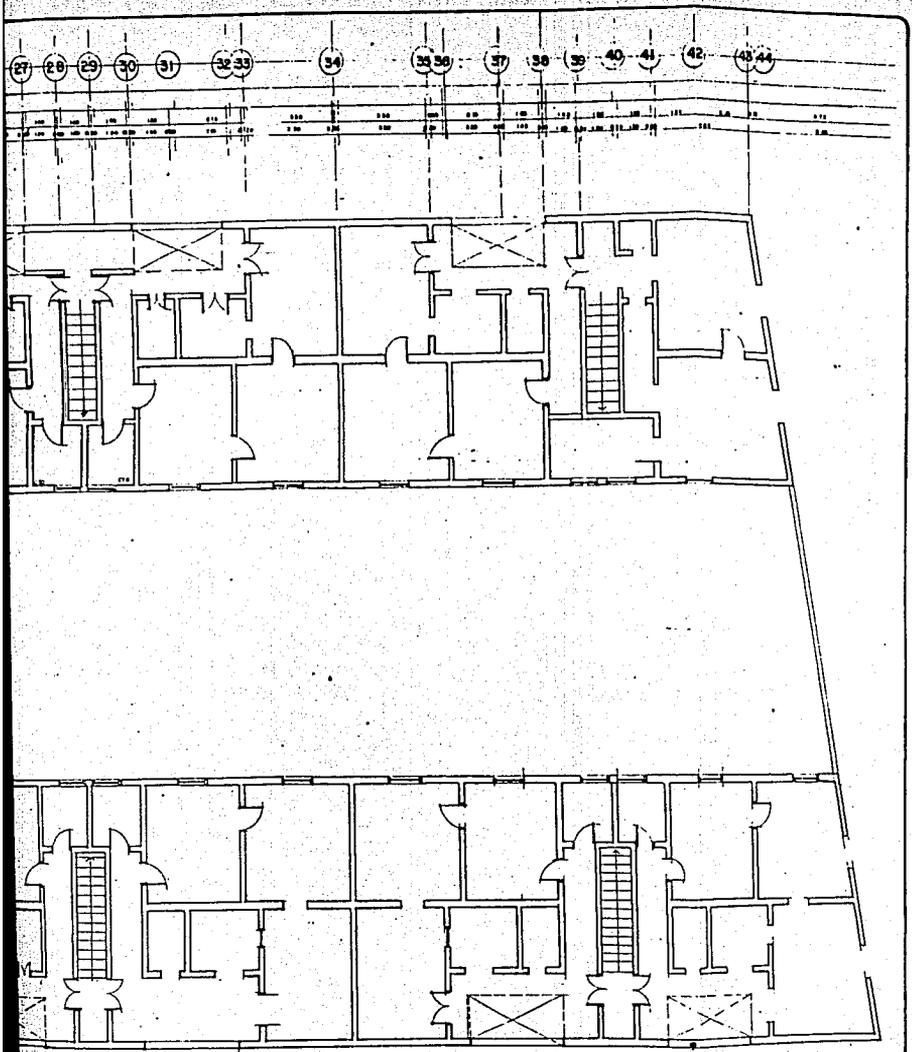
UNAM

**TALLER JOSÉ REVUELTAS
PROYECTO DE REHABILITACION**

	CHIMALPOZO - 51 PLANTA BAJA	HOJA 1 PLANO
	REHABILITACION	TITULAR

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25





PLANTA ALTA

SIMBOLERIA

INSTALACION HIDRAULICA

- TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO M)
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO M)
 - ☉ CALENTADOR
 - BAF BAJA AGUA FRIA
 - BAC BAJA AGUA CALIENTE
 - CP CEMPOLO DE BOTE C/COLOCADERA
- INSTALACION SANITARIA**
- BAJAS AGUAS PLUVIALES
 - BAJAS AGUAS RESIDAS
 - ▭ TUBERIA DE PVC

NOTAS

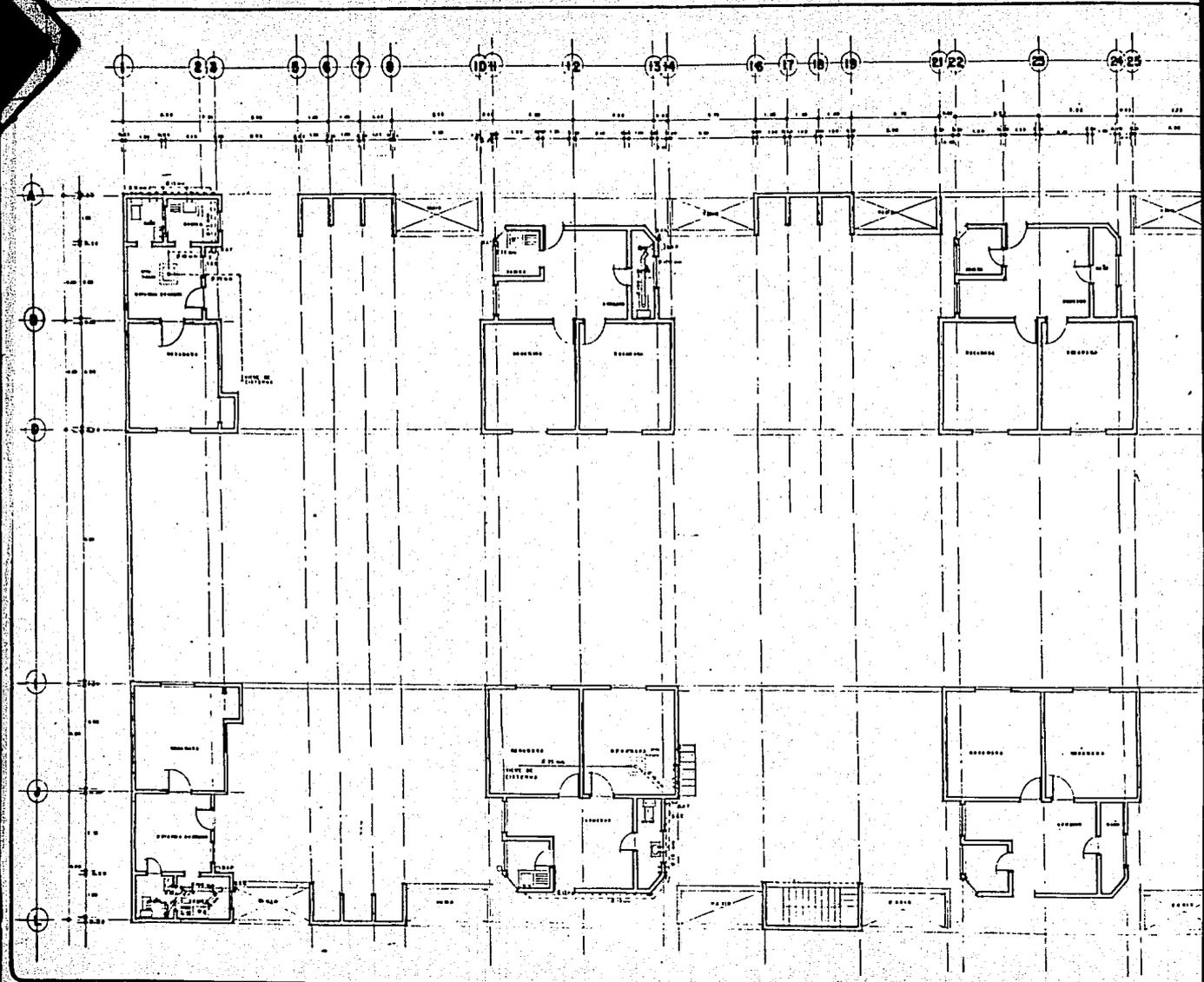
- 1.- EL DISEÑO DE LAS TUBERIAS ESTA HECHO EN UN
- 2.- LAS LINEAS DE ALIMENTACION DE TUBERIA Y LAS LINEAS DE DISTRIBUCION HASTA EL CONSUMO
- 3.- EL DISEÑO DE LAS JUNTAS Y SU INSTALACION A EL TUBO DEBE DE HACERSE A LAS
- 4.- CON UN TIEMPO MAX DE 300 CM
- 5.- CON UN CALIBRE DE 20 MM O MAYOR
- 6.- LAS TUBERIAS TENDRAN UN ESPESOR DE 2MM, 3MM, 4MM O 5MM

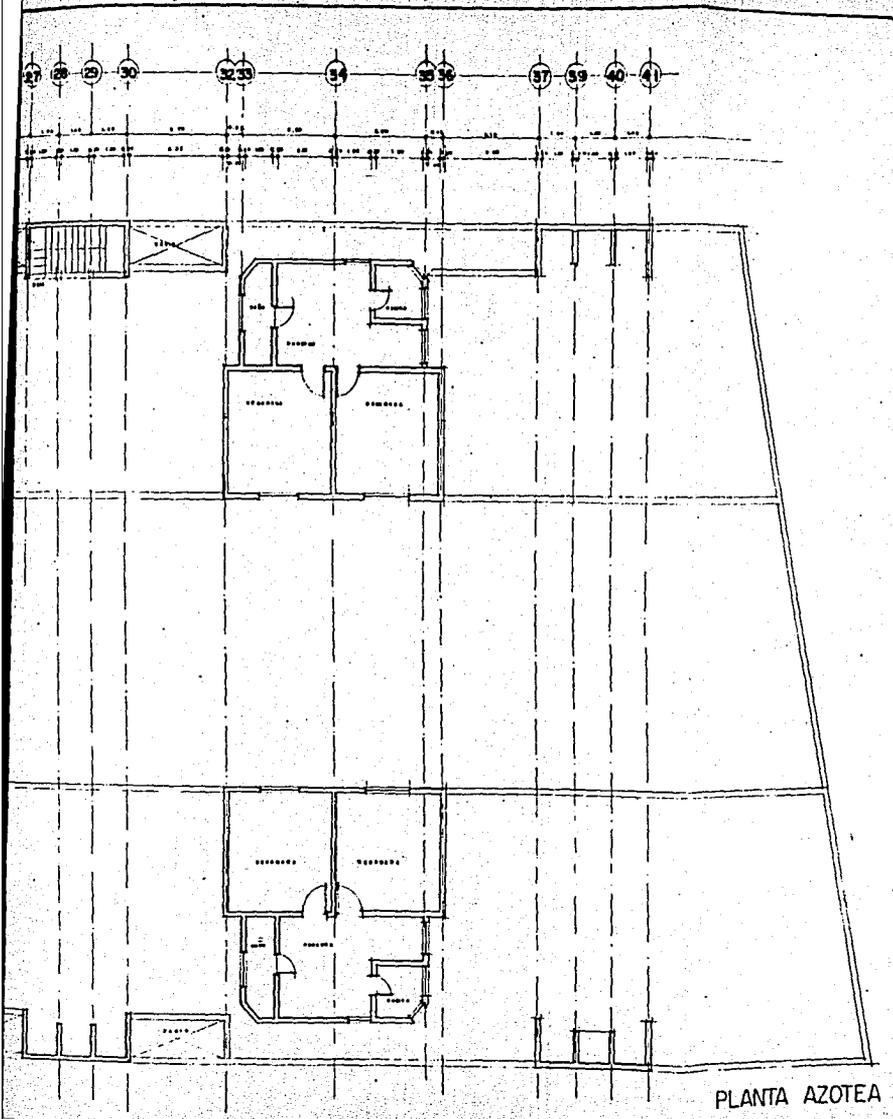
CHIMALPOPOCA No. 51

UNAM

**TALLER JOSE REVUELTAS
PROYECTO DE REHABILITACION**

	UBICACION CHIMALPOPOCA - 51	ZONA 1
	PLANO PLANTA ALTA	CLAVE
	PROYECTISTA	
RENOVACION NACIONAL POPULAR DE DISTRITO FEDERAL	ESCALA	FECHA
	AUTORIZADO APROBADO DISEÑO DE PROYECTO	FECHA DEL 21
	REVISADO CAREO DE PROYECTO	FECHA DEL 21





PLANTA AZOTEA

BIBLIOLOGIA

- INSTALACIONES HIDRAULICAS**
- TUBERIA DE AGUA FRIA (CORRE TIPO III)
 - - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (CORRE TIPO III)
 - ⊙ CALENTADOR
 - B.A.F. BAJA AGUA FRIA
 - B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
 - C.P. CESTED DE BOTE C/COCLADERA
- INSTALACION SANITARIA**
- BAJAN AGUAS PLUVIALES
 - ⊙ BAJAN AGUAS NIEBAS
 - ▬ TUBERIA DE PVC

NOTA

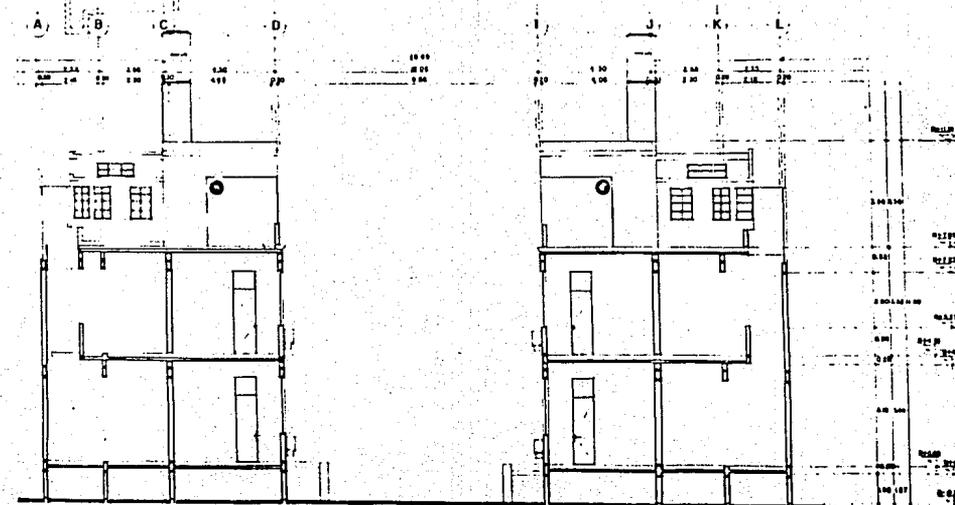
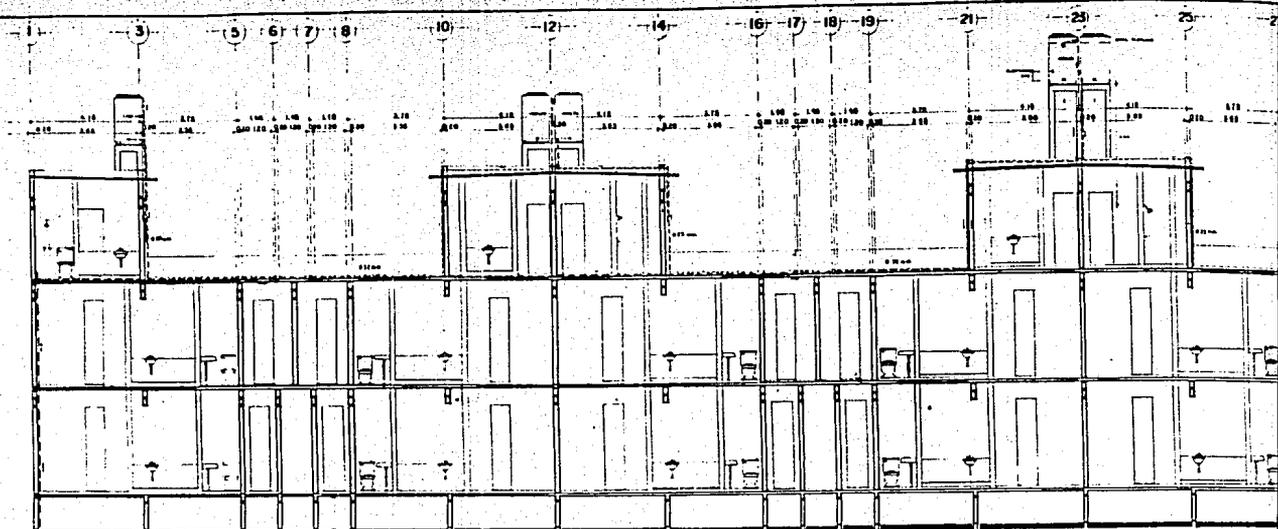
1. EL PLANTON DE 122 M² DE AREA FUE DISEÑADO EN
 2. EL AREA DE 100 M² DE AREA FUE DISEÑADO EN
 3. CAPACIDAD DEL TUBO 3 CM - 1000 ML
 4. CAPACIDAD DEL CALENTADOR 10 GALONES
 5. LA TUBERIA Y CONEXIONES DE 1/2" DE DIAMETRO DEBE SER
 6. UNDA, SECCION B SIMILAR

CHIMALPOPOCA No. 51

UNAM

**TALLER JOSE REVUELTAS
 PROYECTO DE REHABILITACION**

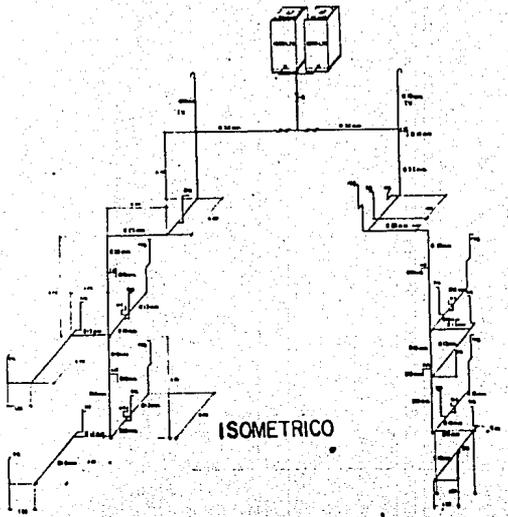
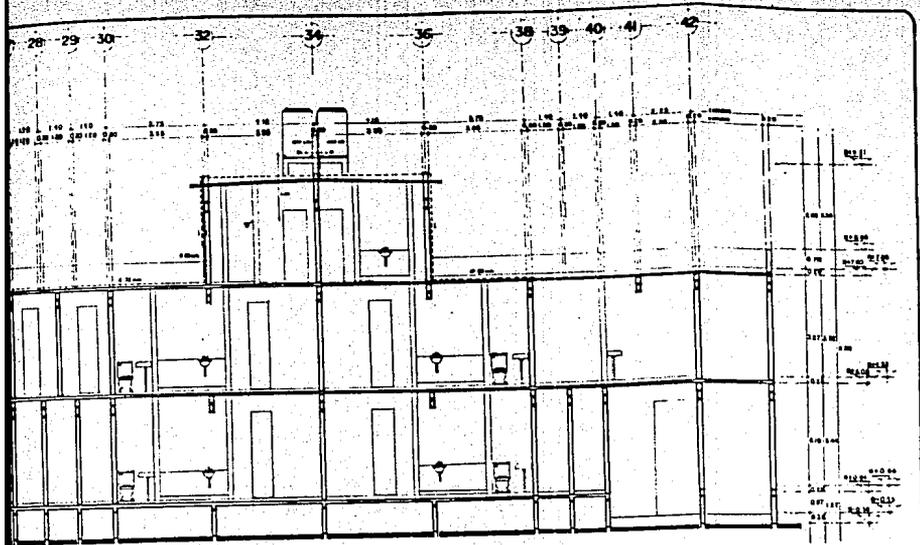
	UBICACION CHIMALPOPOCA - 51	ZONA I
	PLANO PLANTA AZOTEA	CLAVE
RENOVACION PROYECTISTA	ESCALA	FECHA
	AUTORIZADO	FECHA DEL ESTUDIO
	APROBADO	FECHA DEL PROYECTO
	REVISADO	FECHA DEL REVISADO
	ELABORADO	FECHA DEL ELABORADO



CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL



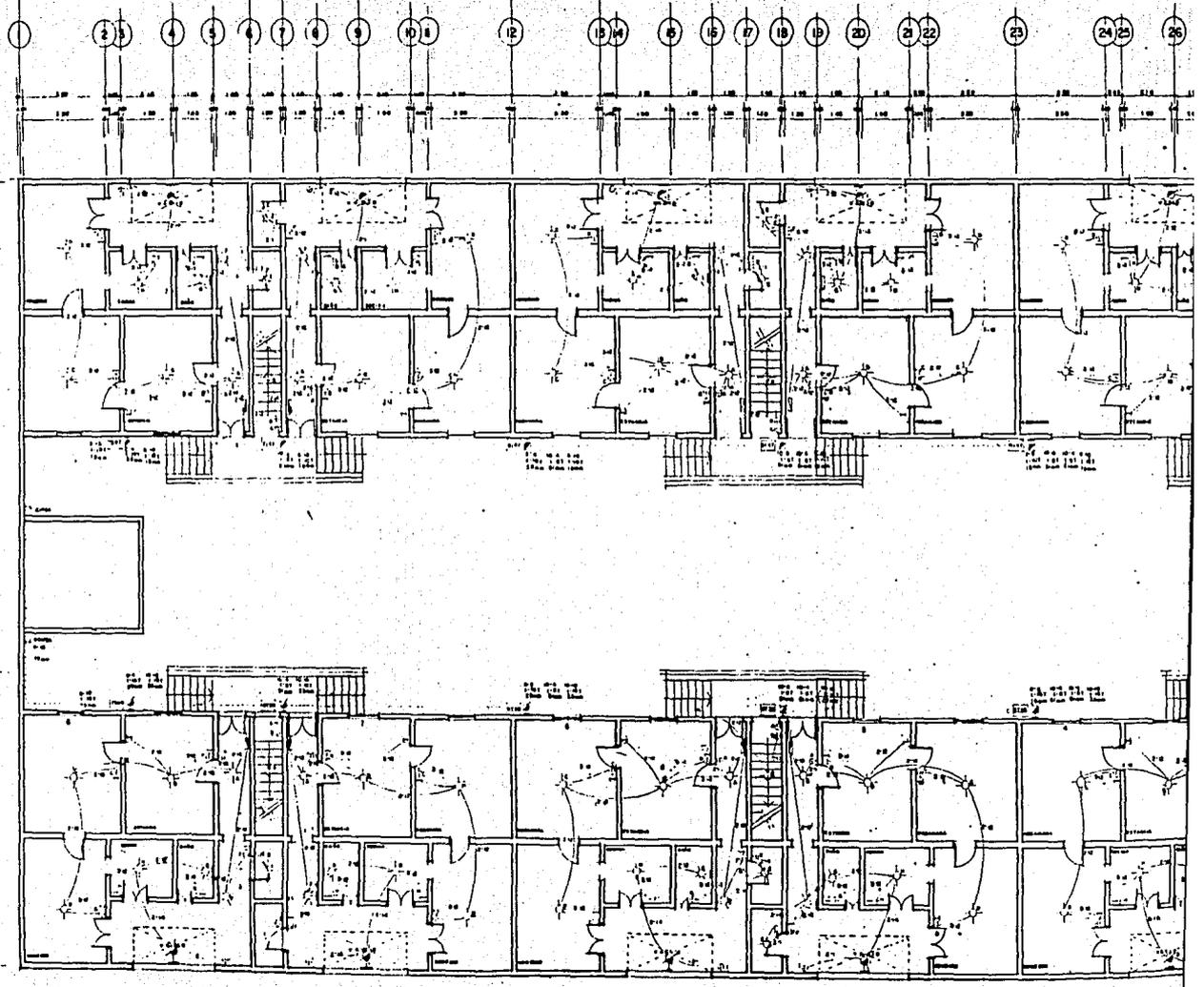
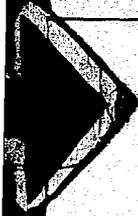


CHIMALPOPOCA No.51

UNAM

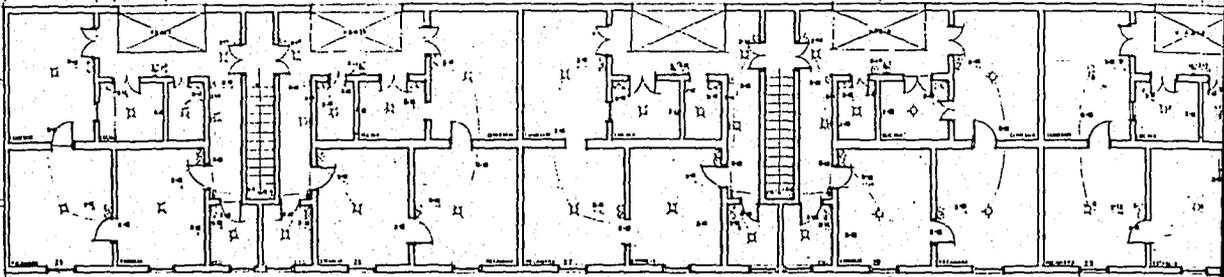
TALLER JOSE REVUELTAS
 PROYECTO DE REHABILITACION

	UBICACION: CHIMALPOPOCA - 51	ZONA 1
	PLANO CORTES - INSTALACION HID.	CLAVE
RENOVACION	PROYECTISTA	
RENOVACION PARTICIONA POPULAR DEL DISTRITO FEDERAL	ESCALA	FECHA
	AUTORIZADO INGENIERO QUIMICO ENCARGADO SERVICIO DE PROYECTOS SERVICIO PREVENTIVO	CLAVE DEL DISTRITO DEL DISTRITO FEDERAL

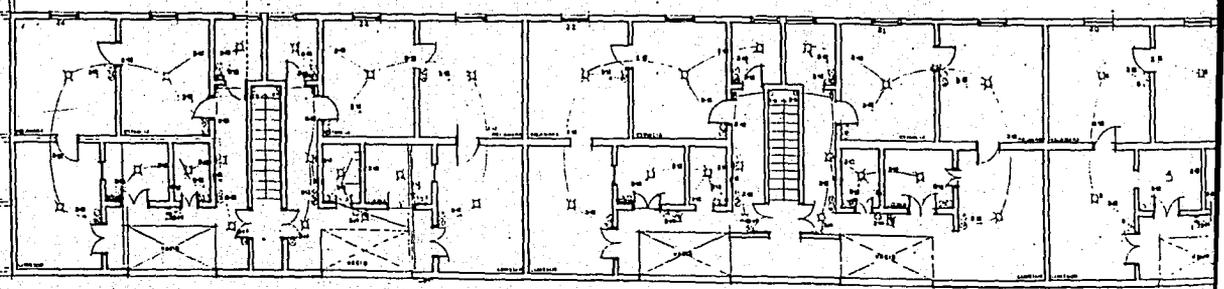


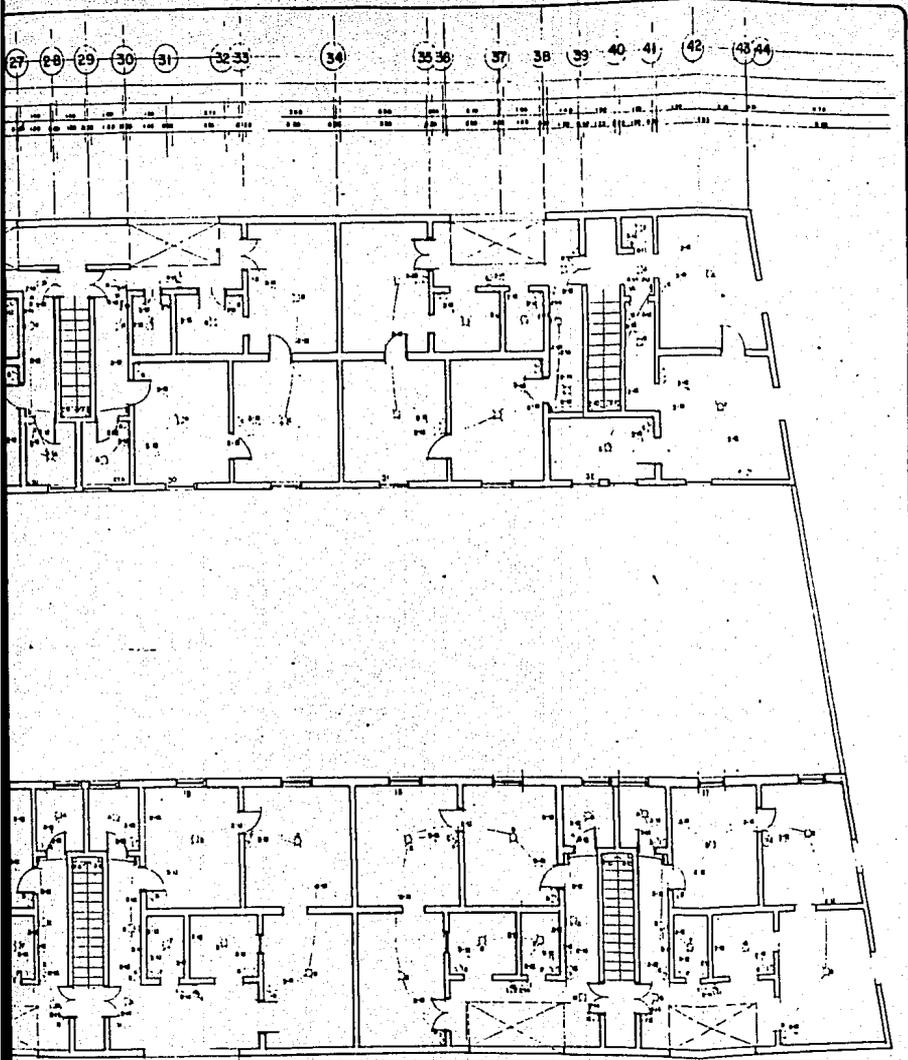
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

1
2
3
4



1
2
3
4





PLANTA ALTA

NO. DE CUADROS	AREA	PERIMETRO
1	1.20	10.00
2	1.20	10.00
3	1.20	10.00
4	1.20	10.00
5	1.20	10.00
6	1.20	10.00
7	1.20	10.00
8	1.20	10.00
9	1.20	10.00
10	1.20	10.00
11	1.20	10.00
12	1.20	10.00
13	1.20	10.00
14	1.20	10.00
15	1.20	10.00
16	1.20	10.00
17	1.20	10.00
18	1.20	10.00
19	1.20	10.00
20	1.20	10.00
21	1.20	10.00
22	1.20	10.00
23	1.20	10.00
24	1.20	10.00
25	1.20	10.00
26	1.20	10.00
27	1.20	10.00
28	1.20	10.00
29	1.20	10.00
30	1.20	10.00
31	1.20	10.00
32	1.20	10.00
33	1.20	10.00
34	1.20	10.00
35	1.20	10.00
36	1.20	10.00
37	1.20	10.00
38	1.20	10.00
39	1.20	10.00
40	1.20	10.00
41	1.20	10.00
42	1.20	10.00
43	1.20	10.00
44	1.20	10.00

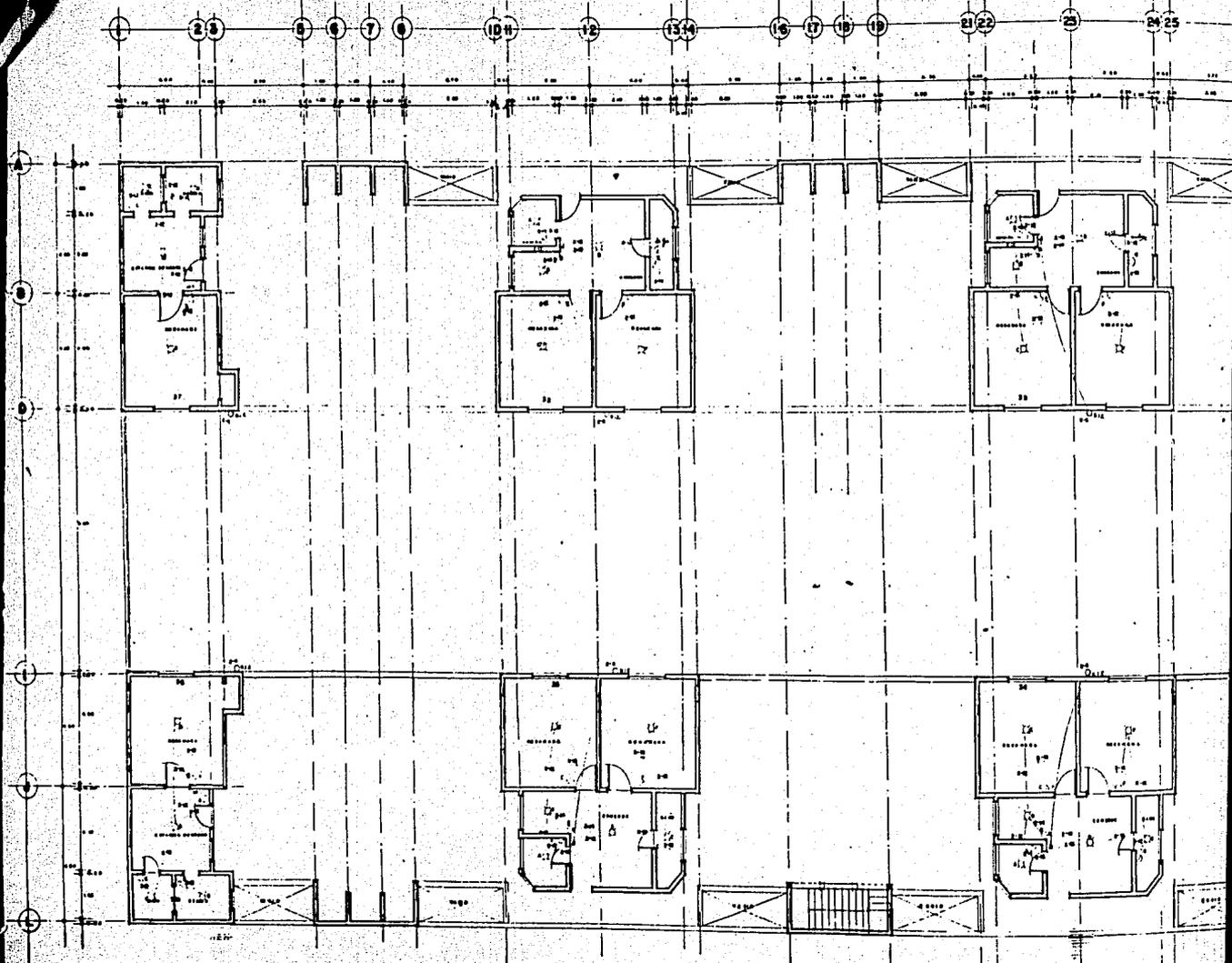
FORMA DE CUADROS				
NO. DE CUADROS	AREA	PERIMETRO	FORMA	OTRO DATOS
1	1.20	10.00	Rectangular	
2	1.20	10.00	Rectangular	
3	1.20	10.00	Rectangular	
4	1.20	10.00	Rectangular	
5	1.20	10.00	Rectangular	
6	1.20	10.00	Rectangular	
7	1.20	10.00	Rectangular	
8	1.20	10.00	Rectangular	
9	1.20	10.00	Rectangular	
10	1.20	10.00	Rectangular	
11	1.20	10.00	Rectangular	
12	1.20	10.00	Rectangular	
13	1.20	10.00	Rectangular	
14	1.20	10.00	Rectangular	
15	1.20	10.00	Rectangular	
16	1.20	10.00	Rectangular	
17	1.20	10.00	Rectangular	
18	1.20	10.00	Rectangular	
19	1.20	10.00	Rectangular	
20	1.20	10.00	Rectangular	
21	1.20	10.00	Rectangular	
22	1.20	10.00	Rectangular	
23	1.20	10.00	Rectangular	
24	1.20	10.00	Rectangular	
25	1.20	10.00	Rectangular	
26	1.20	10.00	Rectangular	
27	1.20	10.00	Rectangular	
28	1.20	10.00	Rectangular	
29	1.20	10.00	Rectangular	
30	1.20	10.00	Rectangular	
31	1.20	10.00	Rectangular	
32	1.20	10.00	Rectangular	
33	1.20	10.00	Rectangular	
34	1.20	10.00	Rectangular	
35	1.20	10.00	Rectangular	
36	1.20	10.00	Rectangular	
37	1.20	10.00	Rectangular	
38	1.20	10.00	Rectangular	
39	1.20	10.00	Rectangular	
40	1.20	10.00	Rectangular	
41	1.20	10.00	Rectangular	
42	1.20	10.00	Rectangular	
43	1.20	10.00	Rectangular	
44	1.20	10.00	Rectangular	

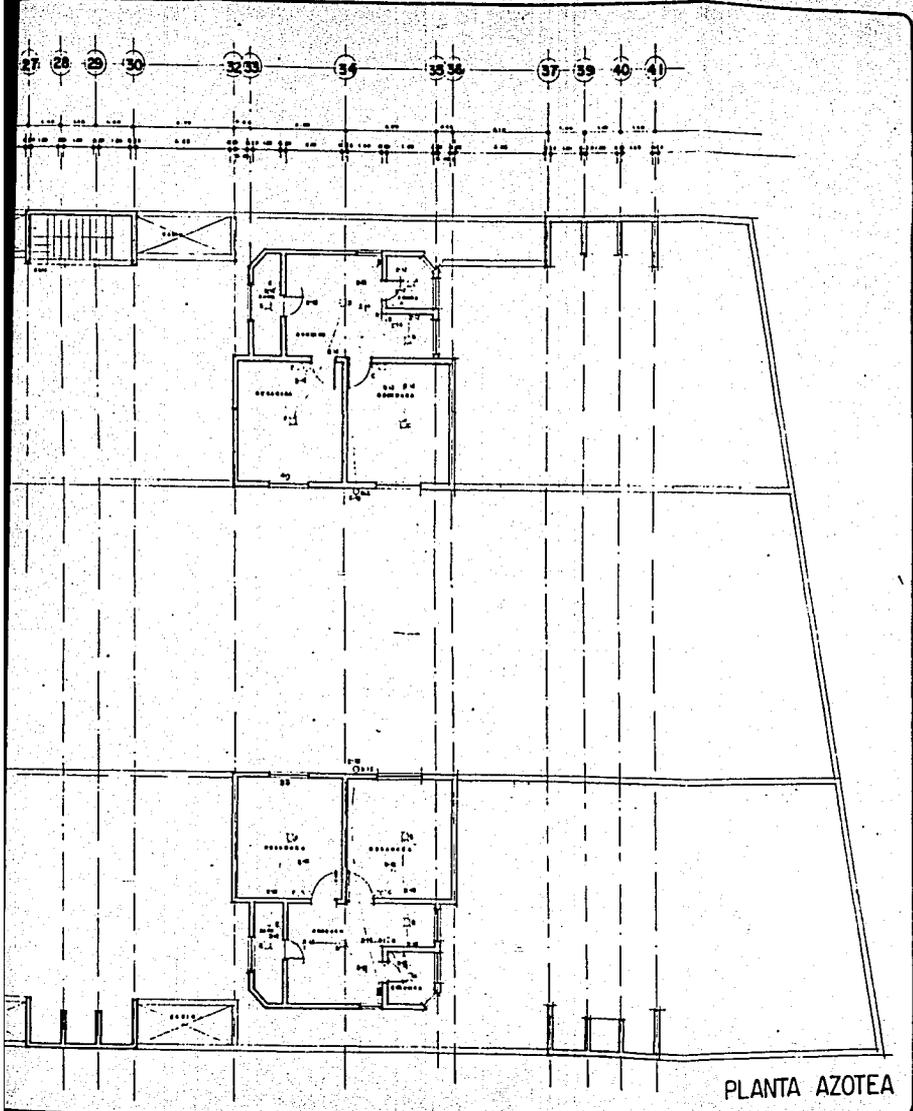
CHIMALPOPOCA No. 51

UNAM

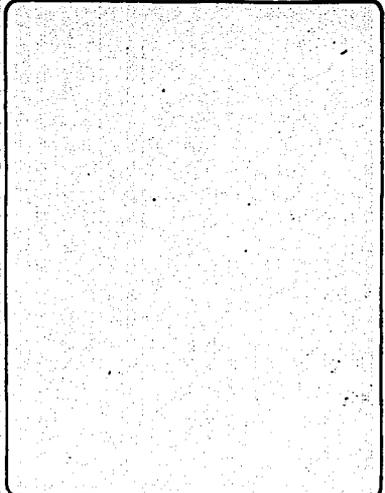
TALLER JOSE REVUELTAS
 PROYECTO DE REHABILITACION

<p>RENOVACION HABITACIONAL FEDERAL</p>	UBICACION	CHIMALPOPOCA No. 51	ZONA	1
	PLANO	REHABILITACION ELECTRIKA	CLAVE	
	PROYECTISTA			
	ESCALA	FECHA		
<p>REVISADO</p>	AUTOPROYECTO REVISADO REVISADO			





PLANTA AZOTEA



CHIMALPOPOCA No. 51

UNAM

TALLER JOSE REVUELTAS
PROYECTO DE REHABILITACION

<p>RENOVACION PARTIDO POPULAR DEL DISTRITO FEDERAL</p>	UBICACION	CHIMALPOPOCA No. 51	ZONA	1
	PLANO	RETELACION ELECTRICA	CLAVE	
	PROYECTISTA			
	ESCALA:	PCNA:		
	AUTORIDAD			
	REVISOR			
	REVISOR			