

14/151

Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO



TESIS; PROFESIONAL

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI

QUE PRESENTA:

SILVIA MARGARITA PARAMO RAMIREZ

1 9 8 2



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

- 1.- INTRODUCCION.
- 2.- COOPERATIVA USCOVI.
 - 2.1. Generalidades sobre los integrantes de la Cooperativa USCOVI.
- 3.- CONVENIO INDECO-USCOVI.
- 4.- APOYO FINANCIERO DE INDECO.
- 5.- PARTICIPACION DE LOS COOPERATIVISTAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.
- 6.- GENERALIDADES DEL PROYECTO.
 - 6.1. Terreno
 - 6.2. Normas y Reglamentos.
 - 6.3. Restricciones Técnicas.
- 7.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.
- 8.- PROGRAMA GENERAL.
- 9.- CONCLUSIONES.
- 10.- BIBLIOGRAFIA.

1.- INTRODUCCION.

Adoptamos el tema de Vivienda para nuestra tesis con el fin de contribuir en lo posible con una propuesta de solución para uno de los problemas que aquejan a la clase -- trabajadora y que en forma particular se agudiza en el área metropolitana del D. F.

Entre los factores que intervienen en forma determinante agravando la situación tenemos:

El crecimiento acelerado del área metropolitana por el continuo afluir de habitantes procedentes de provincia que acuden a la ciudad en busca de una expectativa de empleo.

El proceso de producción de la Vivienda, aún cuando ésta tiene un valor de uso que satisface una necesidad, también es objeto de demanda y se produce y valora como mercancía. Tenemos por lo tanto que durante el proceso de producción dentro de un sistema capitalista, se propicia la especulación en el valor y uso de la tierra, en la producción de los materiales de construcción y en la sobre explotación de mano de obra suministrada por el "ejército de reserva", con el fin de valorizar un capital mediante la obtención de ganancias. Esto redundará en que el valor elevado de la vivienda automáticamente "marginará" a un gran sector de la población al no poder "consumir" la vivienda.

Al avocarnos ya al desarrollo de este trabajo, escogimos como zona de estudio, la Colonia Tlalcoligia, localizada al sur de la Ciudad de México, donde actualmente se están produciendo nuevos asentamientos.

Durante el período de investigación socio-económica de la zona mencionada, en--

tramos en contacto con los miembros de la Cooperativa USCOVI (Union de Solicitantes y Colonos de la Vivienda Popular), integrada por 60 familias, y que como su nombre lo indica, tienen como objetivo principal, solucionar su problema de vivienda.

Habiendo obtenido un terreno, buscaban establecer contacto con los miembros de la Cooperativa y conocimos su problemática, gracias a que una de nosotras se encontraba trabajando para INDECO, nos interesamos por el tema ya que nos ofrecía la oportunidad de colaborar con un grupo de la clase trabajadora en la solución del problema de vivienda de este estrato social.

Como tema de tesis, el proyecto en sí nos permitía cumplir ampliamente con los alcances académicos que contempla el Autogobierno y que consisten en "VERTIR LOS CONOCIMIENTOS EN UNA APLICACION TEORICO-PRACTICA DE UN TEMA REAL".

Este trabajo presentaba también otro aspecto interesante ya que su desarrollo se haría en forma conjunta con los miembros de la Cooperativa USCOVI, INDECO y por nuestra parte entraría la participación de la UNAM.

Los miembros de la Cooperativa participarían en la etapa preliminar para definir el ante-proyecto de vivienda y el urbano de acuerdo a sus necesidades, así como en trabajos preliminares como levantamientos topográficos, nivelación de terreno, etc., y en la etapa de construcción propiamente dicha ya que se plantea el desarrollo por autoconstrucción.

La participación de INDECO consistirá en el financiamiento para la compra del terreno e instalación de un Parque de Apoyo a la Vivienda (PAVI) donde se fabricarán los materiales e insumos necesarios para la construcción de las viviendas. Asimismo dará asesoría -

técnica durante todo el proceso de construcción.

Por nuestra parte, nos corresponde el desarrollo del proyecto urbano y arquitectónico, y participación con la que esperamos lograr dar una solución de vivienda adecuada para los integrantes de la Cooperativa USCOVI.

2.- COOPERATIVA USCOVI.

Cooperativa USCOVI (Unión de Solicitantes y Colonos de la Vivienda Popular), se integra a partir de febrero de 1978, fecha en que algunas familias iniciaron reuniones con el fin de construir una asociación que buscará la solución a sus problemas. Se crea como Asociación Civil el 28 de septiembre de 1979, registrando a 95 socios fundadores, 60 socios activos.

Los integrantes de la Cooperativa en su mayoría son gente que fué desalojada de la Colonia Santo Domingo de los Reyes al ser regularizada esta zona de la Ciudad de México por el D.D.F., lógicamente este proceso benefició a un sector de la población pero a su vez afectó enormemente a otro que en el mejor de los casos serían reacomodados, y los que no resultaron beneficiados en tal forma, que en su gran mayoría quedaron relegados a valerse de sus propios recursos.

Cada uno de los 60 socios aportaron \$ 3,000.00 como fondo inicial de apoyo; estableciendo así mismo que cada socio aportaría una mensualidad de \$ 500.00 para incremento de éste.

En febrero de 1980 firman un convenio de promesa de compra-venta de tierra con la Inmobiliaria Rena y Asociados, S.A.

Dicho terreno se encuentra ubicado en la Colonia Tlalcoligia perteneciente a la Delegación de Tlalpan, D.F. El área del terreno es de 8,200 m² y tiene un valor de ----- \$ 2'880,000.00 (\$ 351.21 m²).

Establecieron las siguientes condiciones de pago:

- \$ 100,000.00 se entregarán al hacer la operación (I-II-80).
- \$ 500,000.00 a pagar el 1o. de mayo para cubrir el saldo del enganche total.
- 62 mensualidades de \$ 36,000.00 cada una.
- y una mensualidad de \$ 48,000.00.

2.1. GENERALIDADES SOBRE LOS INTEGRANTES DE LA COOPERATIVA USCOVI.

Entidad: Distrito Federal.
Localidad: México.
Número de acciones: 60 (agrupa a 267 personas).

1. TIPO DE TRABAJO.

Asalariados	57	(95 %)
No asalariados	3	(5 %)

2. RANGOS DE INGRESOS (en veces el S.M.R.).

Menos de 0.5	1	(1.6 %)
de 0.5 a 0.75	4	(6.6 %)
de 0.76 a 1.0	19	(31.6%)
de 1.1 a 1.5	27	(45.0%)
de 1.6 a 3.0	9	(15.0%)

3. PRESTACIONES DE VIVIENDA.

Infonavit	X(%)	FOVISSSTE	4(6/6%)
FOVIMI	X(%)	* S/D	25(4.6)

4. PRESTACIONES DE SALUD.

ISSSTE	6	(10 %)
IMSS	15	(25 %)
OTROS	4	(6.6 %)
* S/D	35	(58.2%)

5. TENENCIA.

Propia		X
Rentada	25	(41.6 %)
Por servicios	3	(5.0 %)
Prestada	7	(11.6 %)
Arrimado	24	(40.0 %)
* S/D	1	(1.6 %)

6. EDAD

de 18 a 55 años	56	(93.3 %)
de 56 a más .	3	(5.0 %)
*S/D.	1	(1.6 %)

7. TIEMPO DE RESIDENCIA.

Menos de 2 años		X
de 2 a 3 años		X
Más de 3 años	60	(100 %).

* S/D Sin derechos.

8. INGRESO PROMEDIO DEL JEFE DE FAMILIA	\$ 5,960.00
9. GASTO FAMILIAR MENSUAL PROMEDIO	<u>\$ 4,530.00</u>
10. SUPERAVIT.	\$ 1,459.70
11. TAMAÑO PROMEDIO DEL GRUPO FAMILIAR:	
4.45	
12. ESCOLARIDAD PROMEDIO:	
Nivel primaria	38
Nivel Técnico	7

NOTA:

Debido a su situación económica, sólo 17 familias están en posibilidad de construir su vivienda terminada, el resto la construirá en etapas.

3. CONVENIO INDECO-USCOVI.

El convenio INDECO-USCOVI está suscrito en los siguientes términos:

I. FINANCIAMIENTO:

Terreno		\$ 500,000.00
PAVI(Parque de apoyo a la vivienda:		
Instalación	\$ 100,000.00	
Capital semilla	\$ 25,000.00	
Reparación máquinas	<u>\$ 25,000.00</u>	\$ 150,000.00
Valor maquinaria		<u>\$ 250,000.00</u>
TOTAL		\$ 900,000.00

Para amortizar dicha inversión se plantean las siguientes alternativas:

- a) Recuperación a 3 años con 6.5 % anual sobre, saldos insolutos, -- \$ 400,000.00 mensuales por 60 socios (\$ 24,000.00 mensuales), -- más \$ 600,000.00 mensuales de pago a la Inmobiliaria, representando un total de \$ 850,000.00 por familia.

II. ASESORIA TECNICA.

- Proyecto Urbano.
- Estudios topográficos.
- Proyecto, asesoría y supervisión para la construcción del PAVI (Parque de apoyo a la vivienda).
- Selección de la herramienta, equipo y maquinaria.
- Transporte e instalación de la maquinaria, equipo y herramienta al terreno.
- Operación y mantenimiento del PAVI.
- Prototipo de la Vivienda.

NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS:

- INDECO proporcionará maquinaria, equipo y herramienta bajo contrato gratuito o con un pago simbólico mensual o anual.
- USCOVI proporcionará la mano de obra para la instalación del PAVI, e INDECO la asesoría técnica necesaria.
- Se requiere un plazo de gracia de tres meses para iniciar la amortización - a partir del inicio de operación del PAVI.
- Establecer un contrato de crédito.

4.- APOYO FINANCIERO DE INDECO.

USCOVI realiza gestiones ante organismos públicos e investiga las alternativas que ofrece el sector privado (venta de terrenos, casas, edificios, etc.,) finalmente consideran que el INDECO (Instituto Nacional para el desarrollo de la Vivienda Popular y de la Comunidad Rural), por sus objetivos y actividades podría ser un colaborador importante para la elaboración de su proyecto.

El 26 de febrero, USCOVI presenta por escrito una solicitud al Subdirector General del INDECO, Arq. José María Gutiérrez Trujillo, en la cual citan principalmente dos peticiones:

1. Ayuda económica que comprende un préstamo de \$ 500,000.00 para el 10. de mayo -- que servirá para cubrir el pago del enganche total.
2. El que sean incorporados dentro de un programa de vivienda que facilite el logro de sus objetivos.

5. PARTICIPACION DE LOS COOPERATIVISTAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Una vez que entramos en la etapa de desarrollo del anteproyecto (en el mes de julio de 1980), asistimos en varias ocasiones a las asambleas de los Cooperativistas para intercambiar ideas y opiniones para solucionar de una forma más apegada a sus necesidades la propuesta de vivienda. Se hicieron inclusive visitas a varios de los miembros de la cooperativa para ver físicamente el uso del espacio y sus necesidades particulares.

Se planteó asimismo durante las asambleas la necesidad de elaborar un cuestionario adicional a los practicados por las sociólogas de INDECO cuyo contenido nos serviría de apoyo para el desarrollo del proyecto, sin embargo en este punto no lograron llegar a un acuerdo entre ellos mismos para que se llevara a cabo esta encuesta, por lo cual nos concretamos a la comunicación directa con la gente.

Inicialmente atacamos el proyecto de vivienda para obtener varias propuestas, las cuáles deberían permitir el crecimiento por etapas.

Las propuestas de lotificación se realizaron con cierto retraso debido a que la poligonal del terreno no quedó definida sino hasta el mes de septiembre, momento en que procedimos a estudiar este aspecto.

En el mes de septiembre asistimos nuevamente a una asamblea de USCOVI con dos propuestas de proyecto de vivienda unifamiliar consistiendo estos en un pie de casa con crecimiento vertical y propuesta de agrupamiento de 4 viviendas. Se presentaron planos y maquetas amuebladas. De esta forma se planteó en forma más explícita las alternativas de crecimiento que podían tener cada uno de los proyectos.

Se invitó a las personas a que expusieran su punto de vista e hicieran las observaciones que consideraran necesarias para mejorar los proyectos. Esto fue de gran ayuda -- pues nos presentó en forma clara las necesidades y opiniones de los miembros de la Cooperativa. Esta visita resultó ser muy productiva pues aparte de hacerle nuevas modificaciones - al proyecto, pudimos visitar en grupo un fraccionamiento en proceso de construcción en las proximidades del terreno y dado que las dimensiones que se estaban manejando en este proyecto también son mínimas (lote de 6 m. X 15 m. aprox., recámaras de 3 m. X 4 m., baños de -- 1.20 m. de ancho, cocinas de 1.35 m. X 3.00 m., etc.) pudieron las personas de forma clara y objetiva hacer observaciones ya más concretas respecto a lo que realmente desean y necesitan para su proyecto. Nuevamente regresamos al terreno y estudiamos respecto a lo que realmente desean y necesitan para su proyecto. Nuevamente regresamos al terreno y estudiamos -- maquetas y planos, reforzando las características que debería tener nuestro proyecto.

Estas propuestas de anteproyecto las estuvimos presentando en la Universidad y en INDECO para que por medio de estas asesorías y la participación de los Cooperativistas lográsemos realizar un proyecto que cumpliera cabalmente con los requerimientos de los tres - grupos participantes; así, en reuniones sucesivas se fué afinando tanto el proyecto arquitectónico como el urbano hasta que en el mes de noviembre se llegó a lo que se considera -- una respuesta acorde con las necesidades.

6. GENERALIDADES DEL PROYECTO.

6.1. TERRENO.

a) Localización y Características.

La Colonia Tlalcoligia se localiza al sur del Distrito Federal entre el km. 19 y el 20 de la Carretera México-Cuernavaca, entre el Puente del Trébol de la Joya, y el Puente de Chimalcoyotl, perteneciente a la Delegación de Tlalpan, D.F.

Limita al Norte con el Puente de la Joya, al Sur con la Colonia de los Volcanes y el Mirador, al Este con Santa Ursula Xitla y parte de los Ejidos Chimalcoyotl y al Oeste con San Pedro Mártir y el pueblo de Chimalcoyotl.

El terreno, propiedad de la Cooperativa, se encuentra ubicado en la zona de crecimiento de la Colonia Tlalcoligia, colindando con las Colonias Los Volcanes y el Mirador en la ladera de un cerro. Actualmente no se cuenta con la infraestructura necesaria, aún -- cuando el acceso al predio es a través de un camino de terracería que entronca con una calle de cierta importancia y que cuenta con los servicios básicos (pavimento, agua, drenaje, electricidad y transporte público), existiendo la posibilidad de dotar al lugar específico del proyecto de éstos.

Su topografía es sensiblemente plana en su parte central y accidentada hacia la parte norte y oeste. Se compone de 4 terrazas teniendo un desnivel total de 7 mts., no cuenta con vegetación de importancia, consistiendo la existente de arbustos bajos y magueyales.

La geología de la zona consiste en roca de lava volcánica, por lo que es indis-- pensable el plano de levantamiento topográfico con curvas de nivel para el desarrollo del --

proyecto urbano.

Contornos del terreno:

Al norte 12.43 m., 21.92 m., 26.27 m., 21.92 m., y 56.85 m., con propiedad privada.

Al sur 95.55 m., con propiedad privada.

Al este 80.45 m., con brecha pedregosa llamada "calle".

Al oeste 80.45 m., con propiedad privada.

b) Situación Geográfica.

Está situada a 19°30' Latitud Norte, y 99°08' Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Se encuentra a 2,400 m. sobre el nivel del mar.

c) Condiciones Climáticas.

Temperatura:

Máxima	+	31.2°C	Promedio en un año	+	23.4°C
Media	+	16.0°C	Promedio de 10 años	+	9.2°C
Mínima	-	4.4°C			

Precipitación Pluvial:

Los meses más lluviosos son: junio, julio, agosto y septiembre con 100.4, 171.7 -- 142.7 y 115.1 mm., respectivamente, registrándose los menores promedios de precipitación en febrero con 3.2 mm. y los mayores en julio con 171.1 mm.

Vientos:

Vientos:

Débil de 2.45 m/seg., moderado de 5.47 m/seg., algo fuerte de 7.49 m/seg., fuerte de 10 a 12 m/seg.

La dirección de los vientos dominantes es Noroeste, siendo su velocidad media -- 2.5 m/seg.

d) Flora y Fauna.

La flora en esta zona consiste básicamente de arbustos, magueyales, nopales, algunos pirules y fresnos.

En cuanto a la fauna, ésta es casi inexistente debido al avance de la urbanización y pueden encontrarse solamente algunas ardillas, conejos, zarigüeyas, ratas y culebras.

6.2 NORMAS Y REGLAMENTOS.

El desarrollo de este proyecto se realizó tomando en cuenta las especificaciones de INDECO y del Reglamento de Construcciones del D.D.F.

A continuación se ennumeran las que se consideraron como determinantes dentro -- del proyecto:

a) Urbanas.

Reglamento de Construcciones del D.D.F.

- Area Mínima, lotes 90 m².
- Ancho andadores mínimo 6.00 m.
- Frente lotes, mínimo 6.00 m.

INDECO

- 400 m² del PAVI
- Area de donación 10 % (PAVI, mas zonas verdes, andadores y plazas).

b) Arquitectónicas.

Reglamento de Construcciones del D.D.F.

- Altura mínima a lecho bajo de losa, 2.25 m.
- Iluminación 1/3 de la superficie construída.
- Ventilación 1/5 de la superficie construída.
- Area mínima zona dormir 2.70 m. X 2.70 m.
- Peraltes máximos escalera p.19 m.

INDECO

Modulación: Se proyectó en base a módulos de 90 X 90 cms. (libres y submúltiplos, ya que el sistema de autoconstrucción a emplear será el de vigueta y bovedilla, y esta dimensión es la que proporciona mayor aprovechamiento del material.

Dado que la mano de obra será la misma de los miembros de la Cooperativa, se instalará previamente un parque de apoyo, PAVI, en el cual podrá producir el material necesario para la construcción de las viviendas (tabicón, vigueta y bovedilla).

- Dimensión mínima del ancho del baño 1.05 m.
- Ancho de la rampa de la escalera 0.90 m.
- Area mínima útil del pie de casa 30 m².

6.3 RESTRICCIONES TECNICAS.

La configuración del terreno está dada por 4 terrazas; dados los escasos recursos de los Cooperativistas no fué posible pensar en una nivelación total del terreno, por lo -- cual las conservamos, proporcionando además una mayor perspectiva urbana.

El acceso al terreno es posible únicamente por el lado que da a la llamada "calle" en los otros lados tenemos colindancia con propiedades privadas.

El apoyo al programa de Autoconstrucción, se establece un área de 400 m² para la - construcción de un PAVI (Parque de Apoyo a la Vivienda), instrumento que tiene como objeto-- proporcionar la maquinaria y asesoría técnica necesarias para la fabricación de componentes- e insumos básicos para la vivienda a construirse. La línea de producción PAVI-INDECO, en es- te caso, será el tabicón: 15 X 20 X 40, para los muros, vigueta y bovedilla para la techum-- bre.

El PAVI aparte de distribuir los materiales e insumos necesarios, servirá al mismo tiempo como bodega a los colonos, abatiendo asimismo los costos del mercado y proporcionará- a futuro la posibilidad de establecer una fuente de empleo e ingresos para los Cooperativis- tas.

El sistema constructivo que se maneja en INDECO es a base de muros de carga. Toda- construcción se modulará a 90 cm., y submúltiplos dado que con esta modulación se obtiene un mayor aprovechamiento del material y menor desperdicio del mismo, manejando además las medi- das y dimensionamientos que rigen en el reglamento del Departamento del Distrito Federal. La cimentación se hará a base de cadenas de concreto reforzadas con acero.

En vista de la necesidad de un acceso directo al PAVI, éste se localizó en el ángulo inferior izquierdo, facilitando así, la entrada de maquinaria, materiales y vehículos.

El área de donación deberá ser de un 15 % de la superficie total del terreno. Esta área se considera en la superficie del PAVI.

Dadas las restricciones del terreno y del Reglamento del Departamento del Distrito Federal (ver 6.2.a.), se llegó a un acuerdo con la Delegación de Tlalpan para que el área de estacionamiento fuese suprimida, redundando así, en beneficio del área de lotificación y en consecuencia en la entrega de un pie de casa adecuado a las necesidades de los colonos.

7. MEMORIA DESCRIPTIVA.

La distribución de las viviendas seguirá la configuración de las terrazas, teniendo como eje una calle principal que se comunica a cada una de éstas, por medio de calles secundarias (todas peatonales). Estos andadores contendrán zonas verdes y de esparcimiento para los habitantes.

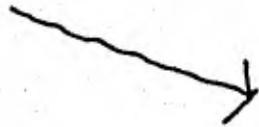
El acceso principal será una plaza que servirá de punto de reunión para los colonos y en la cual se ubicará el tanque elevado que abastecerá de agua a la Unidad.

La superficie de cada uno de los lotes será de 90 m² como promedio; de acuerdo a la lotificación tendremos 3 tipos de lotes: 6 X 15, 7 X 12 y 8 X 11 m., en consecuencia se propondrán 3 prototipos de vivienda que contengan las mismas características arquitectónicas y que al mismo tiempo ofrezcan perspectivas visuales dentro del espacio urbano.

Dado que las familias son de escasos recursos económicos se dará el proceso de Autoconstrucción, el cual seguirá varias etapas, la 1a. etapa será un pie de casa consistente en la unidad baño-cocina y una sala de usos múltiples; la 2a. etapa será el cubo de las escaleras; y la 3a. etapa será como crecimiento vertical las zonas de dormir, obteniéndose finalmente una vivienda que satisfará mínimamente las necesidades de los colonos.

PROGRAMA GENERAL

INDECO



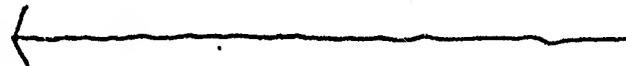
INSTALACION
PAVI
(CAPACITACION)



OPERACION PAVI



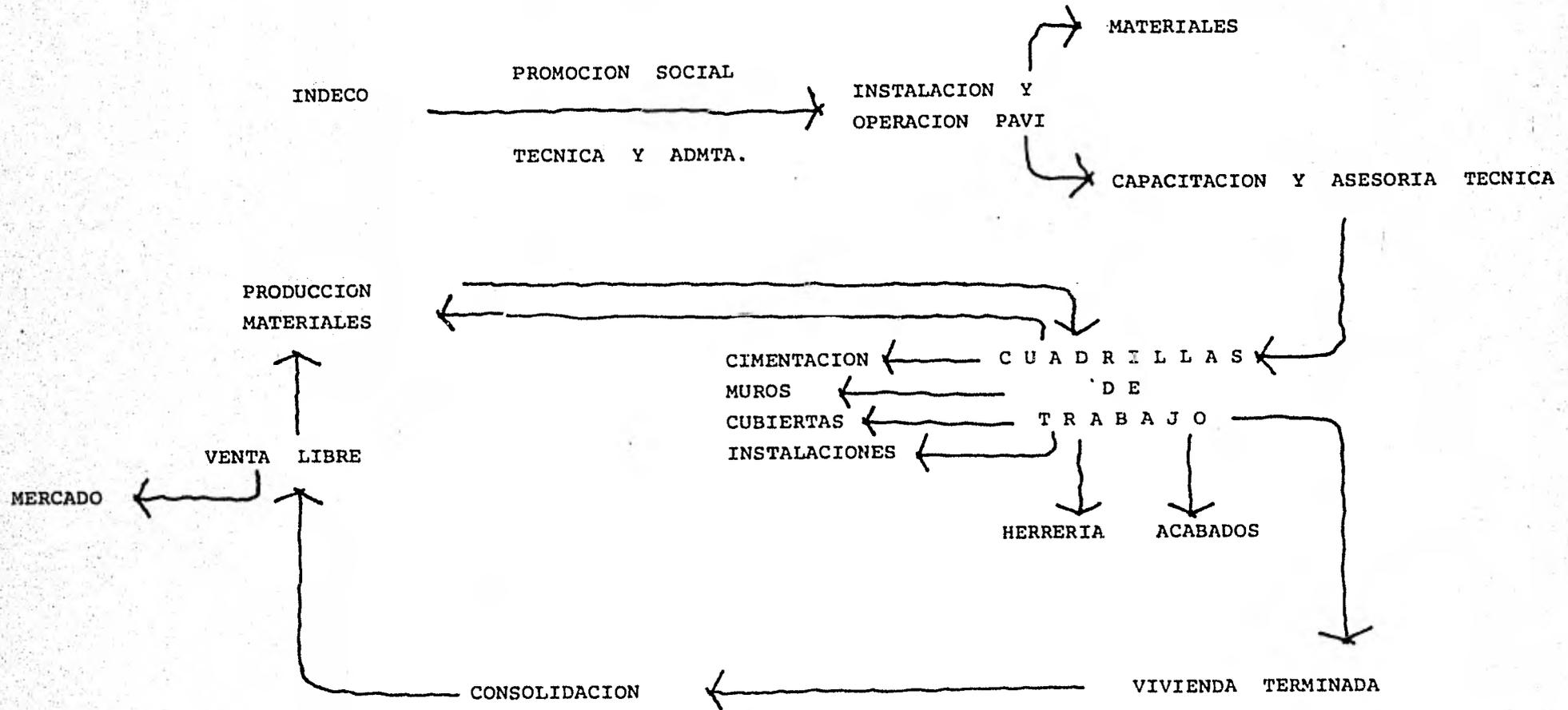
VIVIENDA
TERMINADA



ASESORIA TECNICA
M. OBRA COLONOS

MATERIALES
CONSTRUCCION

PROGRAMA GENERAL



9. CONCLUSIONES

El problema de la vivienda es uno de los que más aquejan a la clase trabajadora - en nuestro país, pues si bien son consumidores necesitados de vivienda, no son consumidores solventes debido a que su nivel económico no es suficiente para adquirir el OBJETO-VIVIENDA.

Este sector de la población se ve por lo tanto obligado a adoptar el proceso de - autoconstrucción, que si bien soluciona en forma mediata su necesidad de vivienda, resulta - deficiente e insalubre por carecer de conocimientos y medios adecuados para su planeación - y construcción.

Lo más significativo de este trabajo fue el hecho de haberse desarrollado en cola - boración con la Universidad (U.N.A.M., por cuya parte participamos), el Estado (INDECO) y - la Comunidad (Cooperativa USCOVI), lo cual permitió cubrir en forma adecuada las deficien - cias de que adolece la producción de vivienda de interés social, pudiendo en este caso obte - ner un proyecto que reúne las condiciones necesarias de funcionalidad e higiene; contando - además con planos y asesoría técnica durante la etapa de proyecto y posteriormente en la de - financiamiento y construcción necesarios.

Nuestra participación que consistió en desarrollar los proyectos urbano y arqui - tectónico, significó que nos desempeñáramos a la vez como la parte conciliadora entre los - grupos participantes a fin de dar cumplimiento a las necesidades, requerimiento y limitacio - nes que cada uno imponía, razón por la cual este trabajo de tesis significó un triple es - fuerzo.

Entre las limitaciones y requerimientos consideramos de mayor prioridad los si -

guientes:

- Terreno de 8,200 m² de topografía y delimitación irregular que debía ser fraccionado en 60 lotes de 90 m² dejando áreas libres para circulación y áreas verdes.
- En el mismo terreno se asignó una área de 400 m² para la instalación de un PAVI (Parque de Apoyo a la Vivienda).
- Vivienda de crecimiento progresivo.
- Nivel económico de los Cooperativistas cuyo ingreso promedio es de \$ 5,960.00.
- Normas de Construcción de INDECO.
- Reglamento del Departamento del Distrito Federal.

Con este trabajo, dimos solución aunque mínima al problema de la vivienda de un grupo de la clase trabajadora integrando COMUNIDAD-UNIVERSIDAD-ESTADO, demostrando la viabilidad de un proyecto de ésta índole, cuya envergadura a nivel nacional, significa un esfuerzo de participación integral.

10. BIBLIOGRAFIA.

- El Paisaje Urbano. Gordon Cullen.
- Archivo Departamento de Promoción Social INDECO.
- Normas de Investigación para Diseño Arquitectónico y Urbano, INDECO.
- Tesis "Vivienda SPAUNAM", Sergio García Chacón.
- Tesis "Conjunto Urbano Tlalcoligia, Tlalpan, D.F.", Dulce Ma.I. García L., J. Quiroz, R.E. Vara, J. Contreras.
- Notas acerca del "Problema de la Vivienda", Emilio Pradilla, Revista Arquitectura. Autogobierno No. 7., Julio-Agosto 1977.



norte

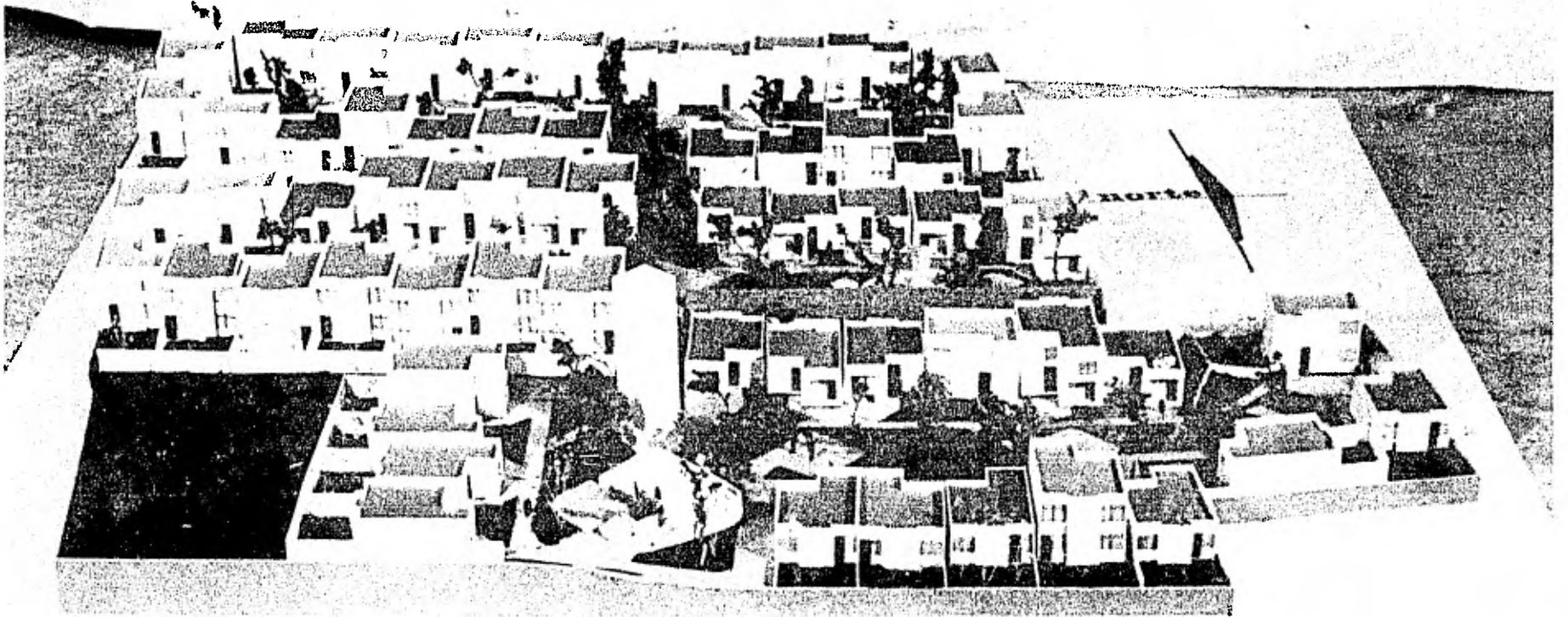


INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USC OVI

S.N.A.



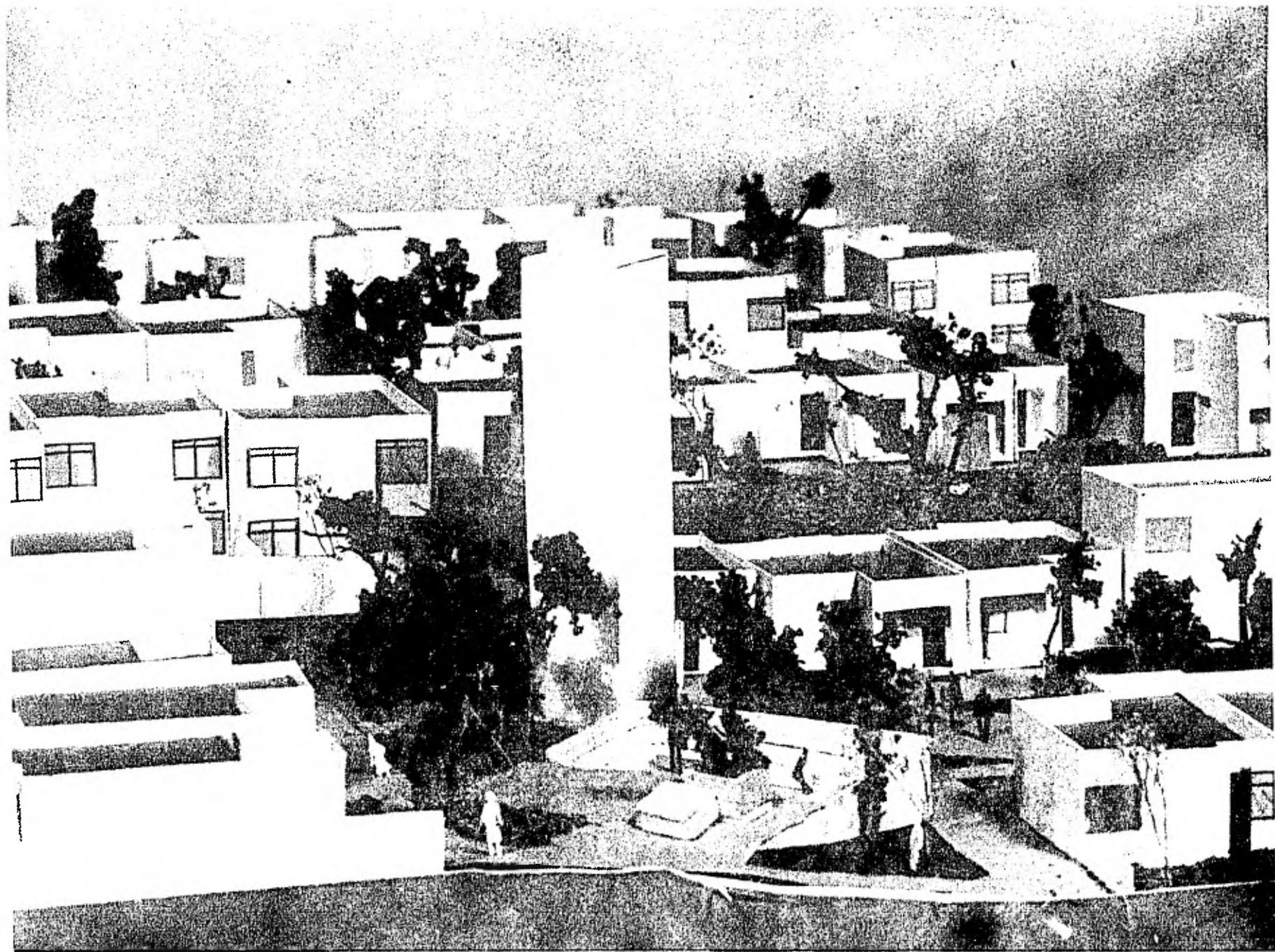


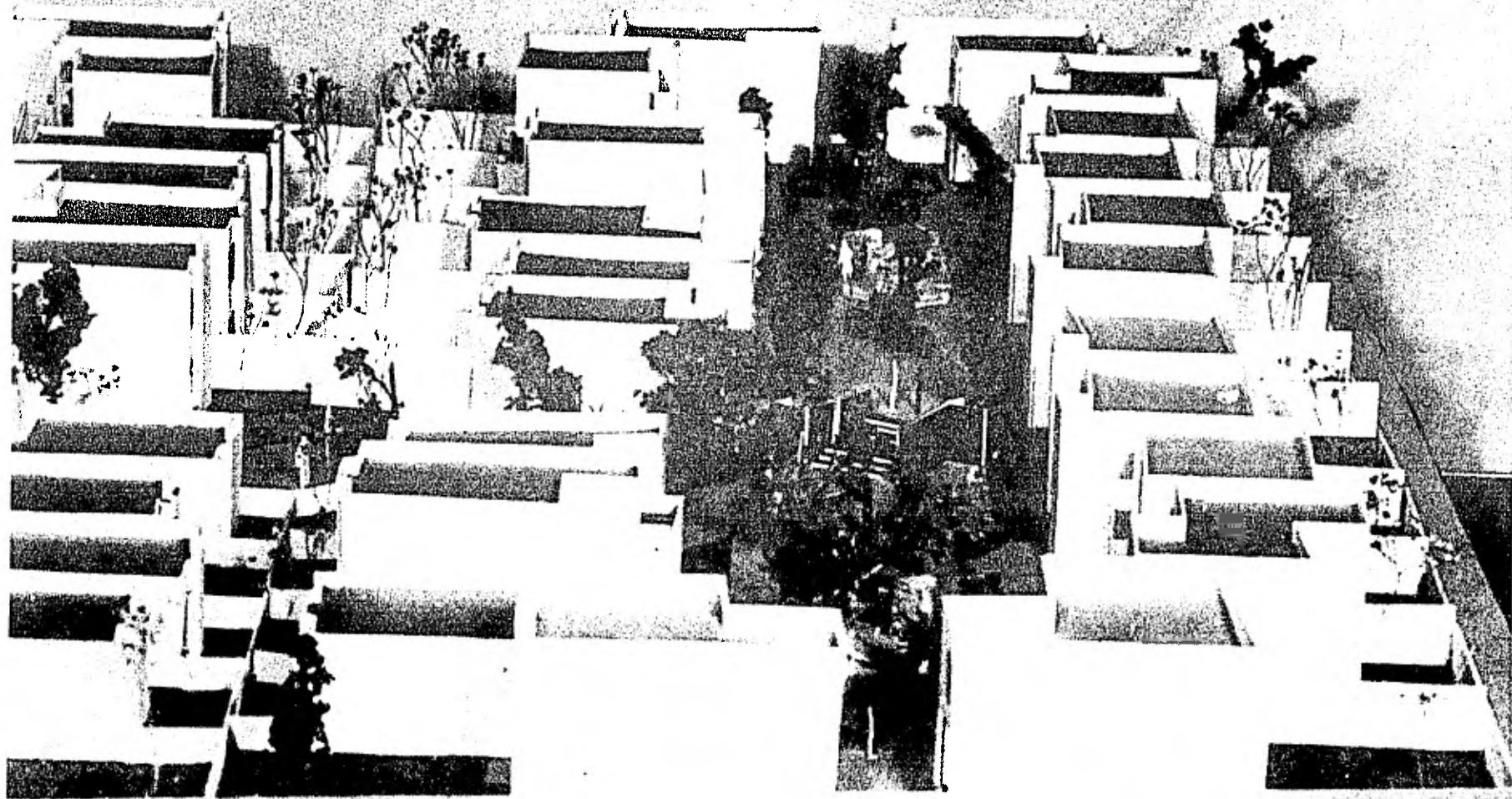
INDECO

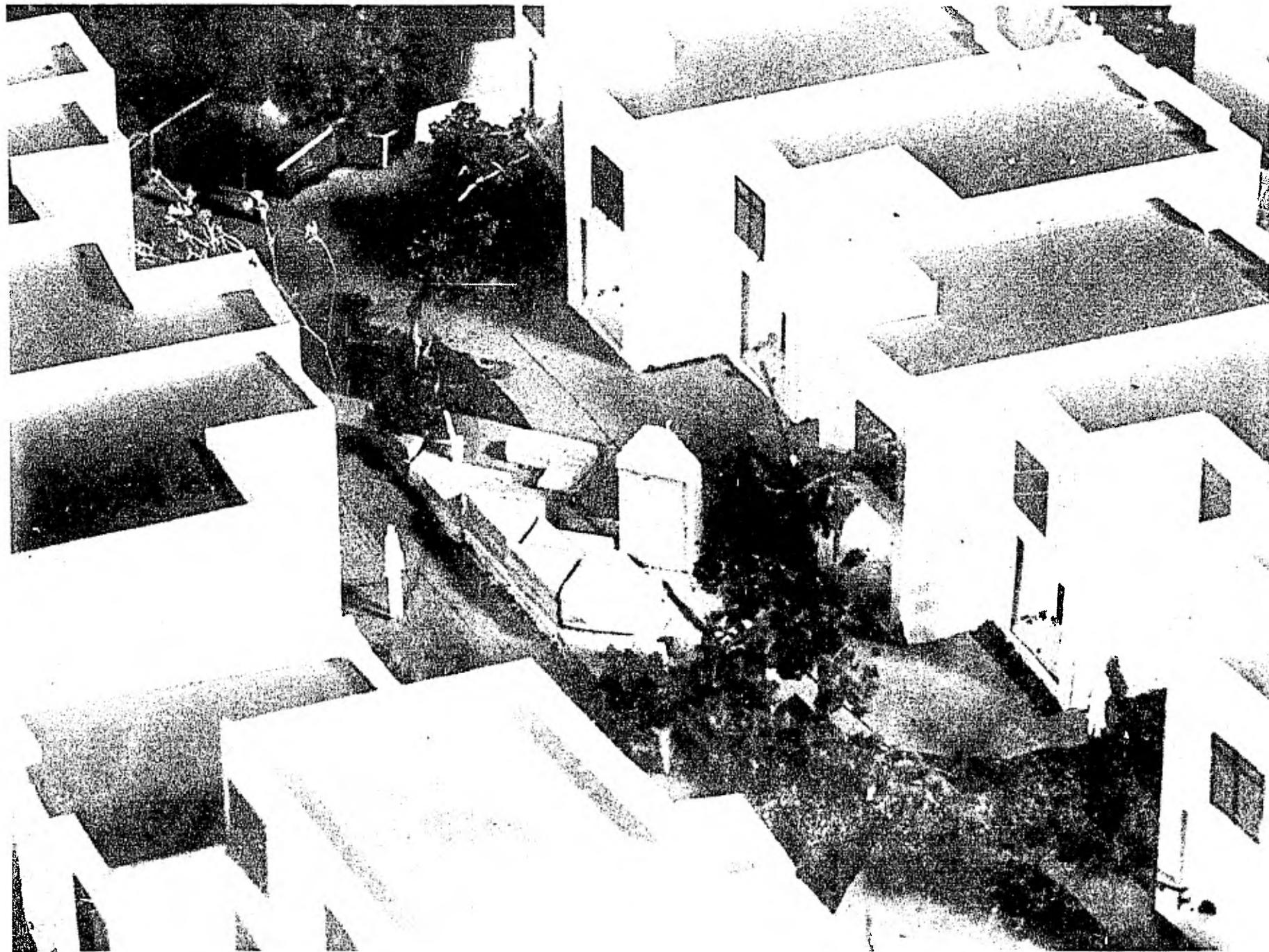
PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USC OVI

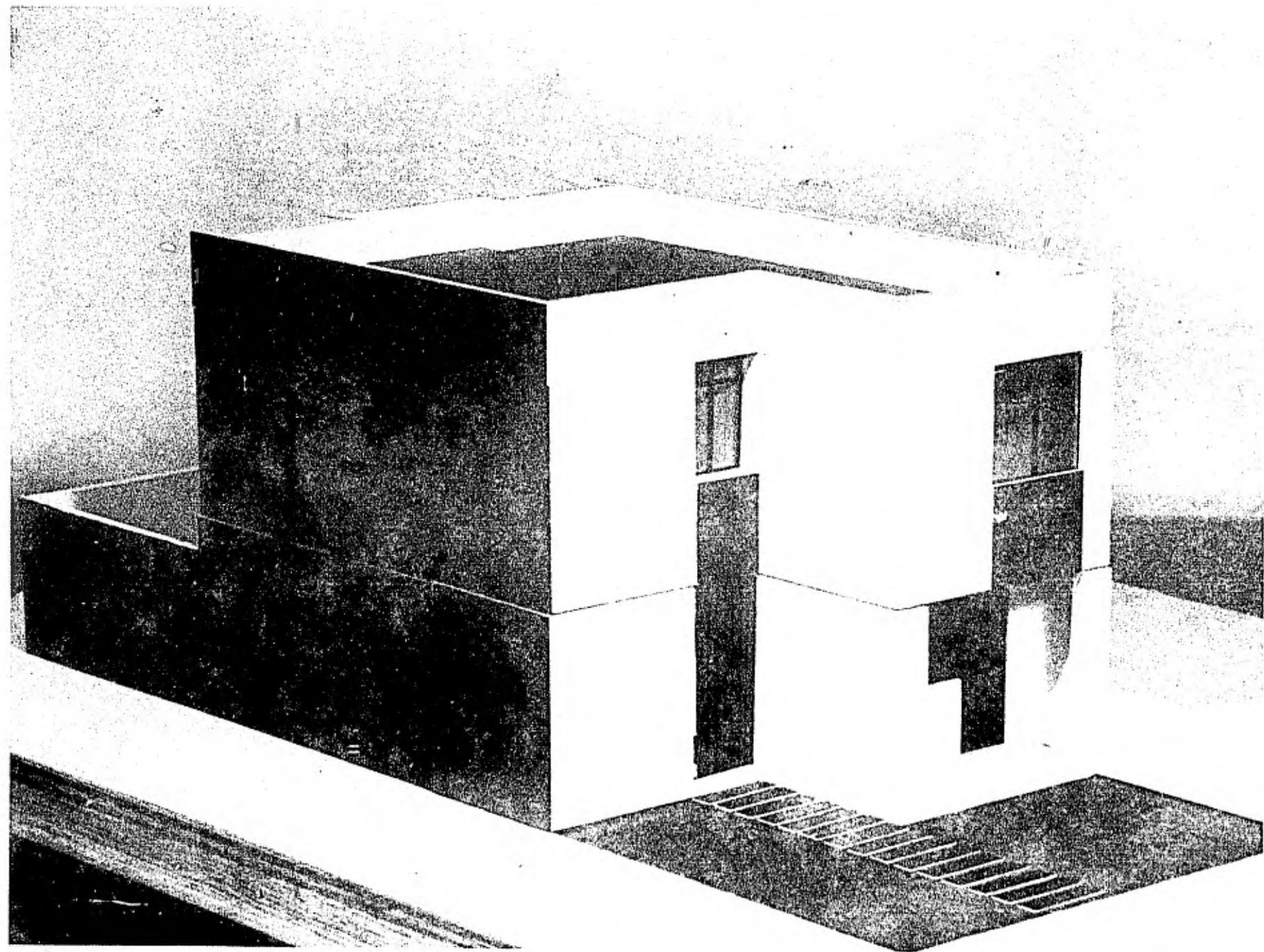
E.N.A.
L. 10.000

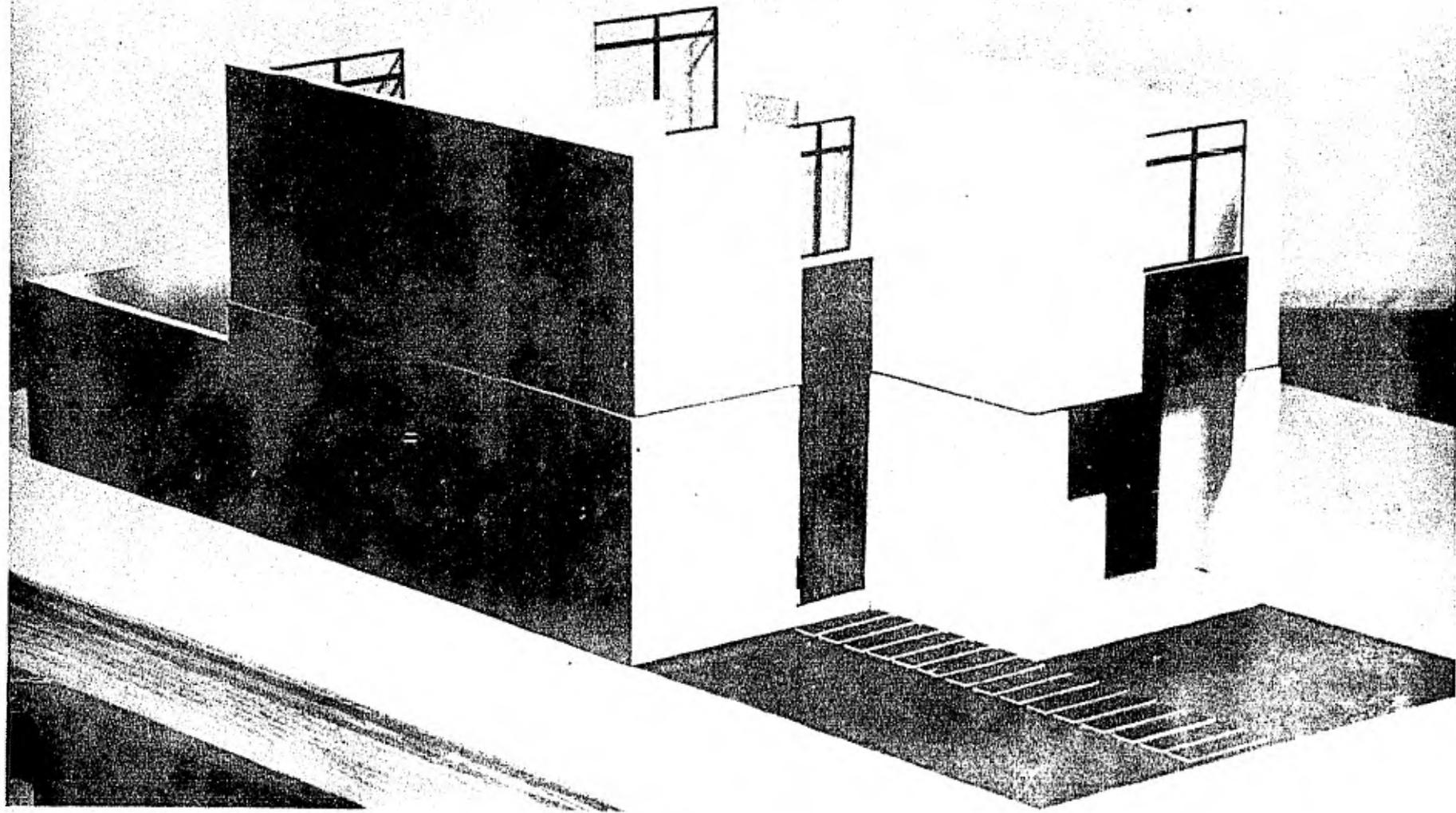
T-12

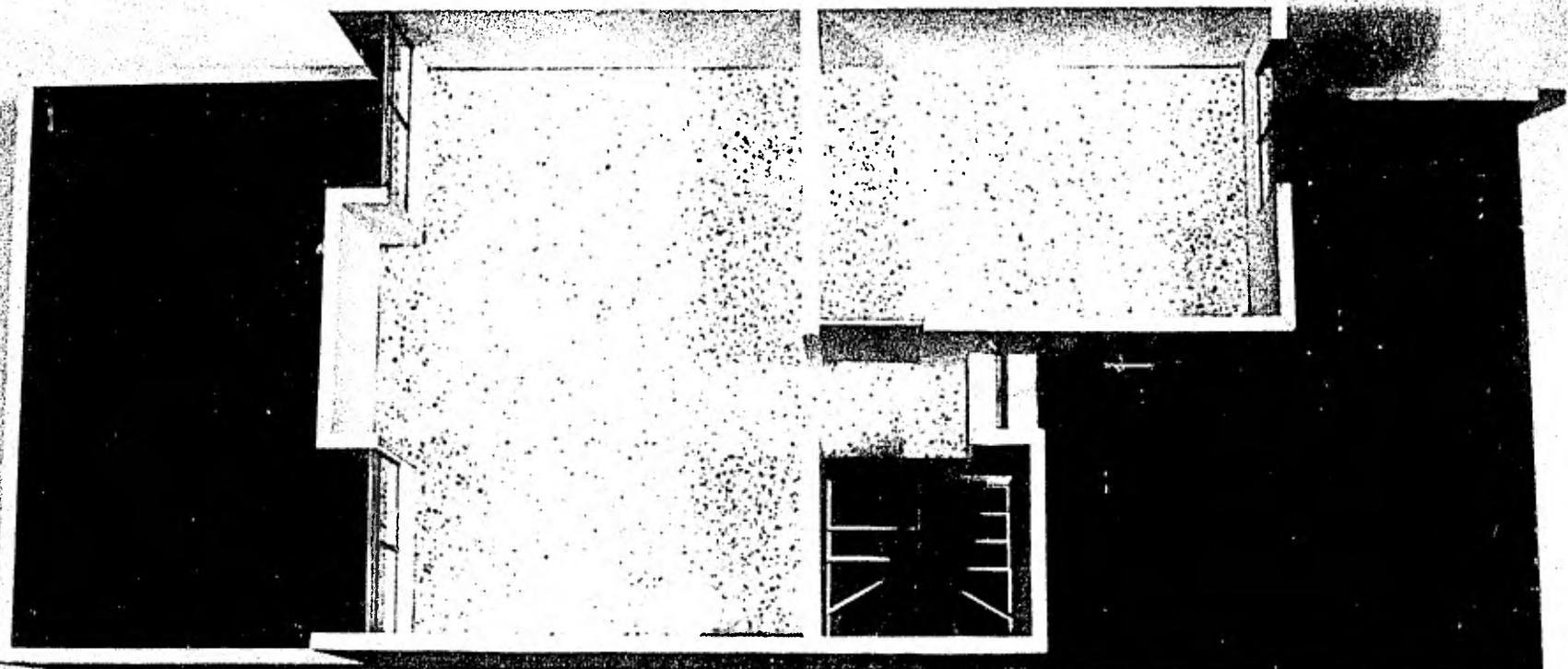


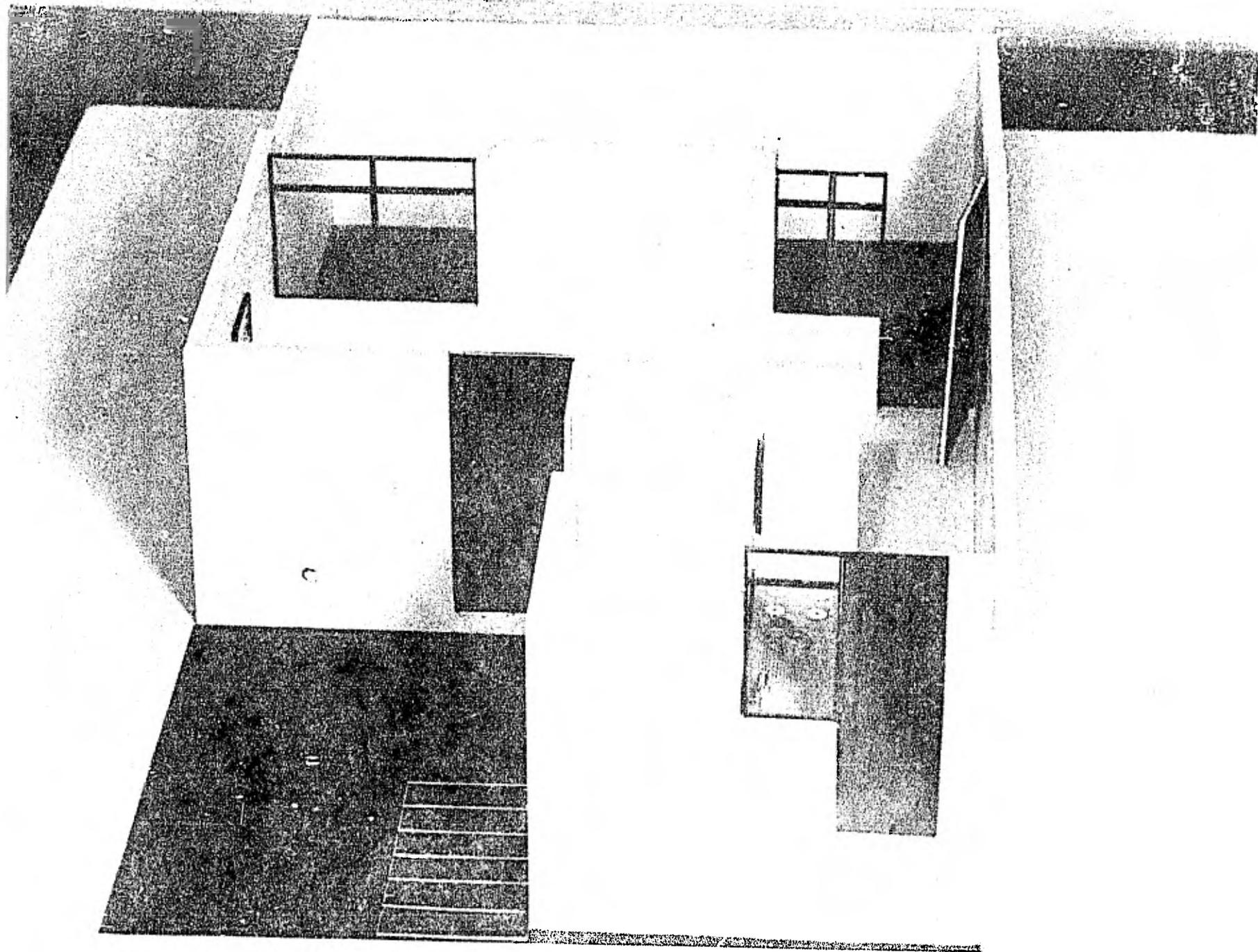


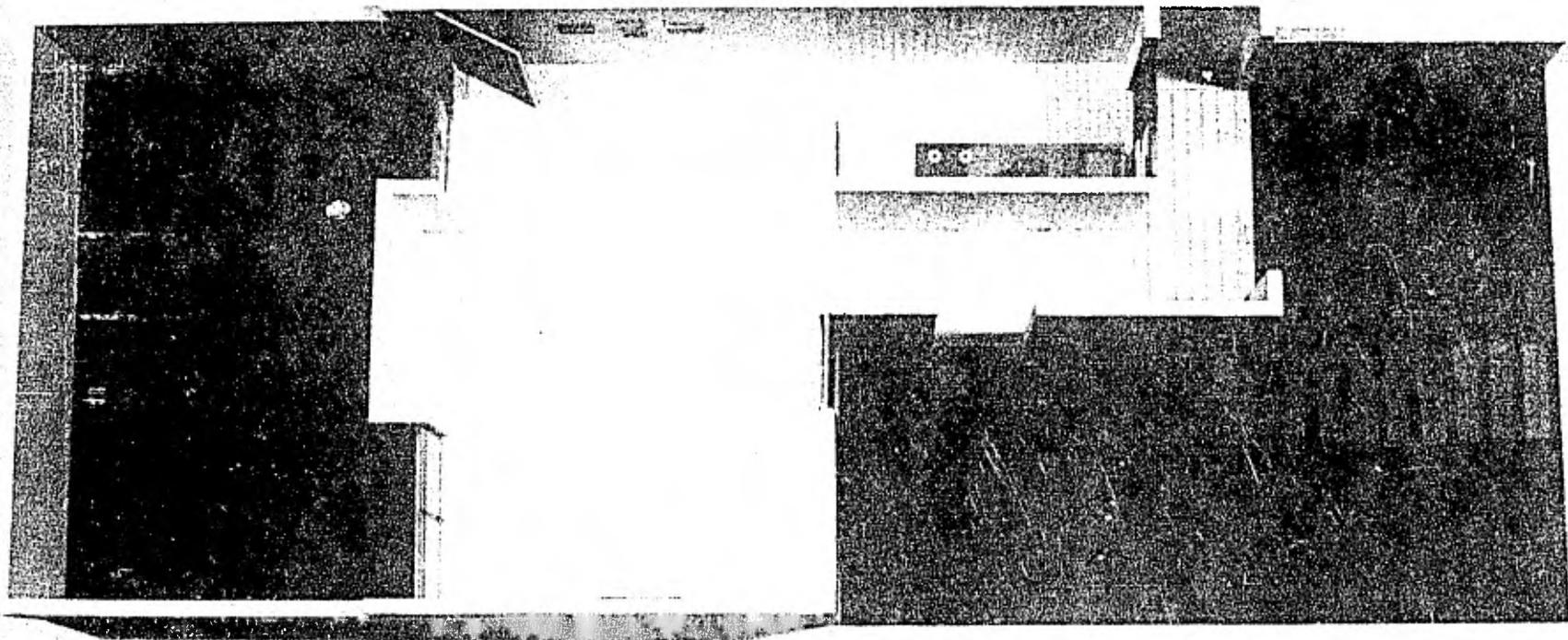


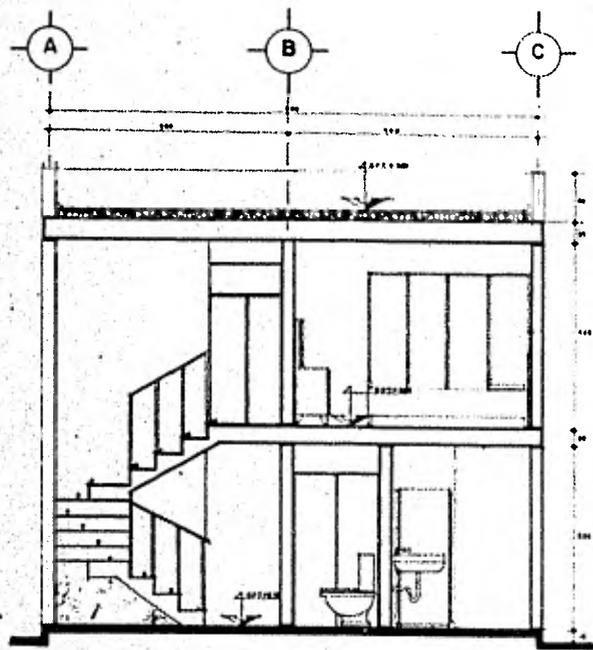




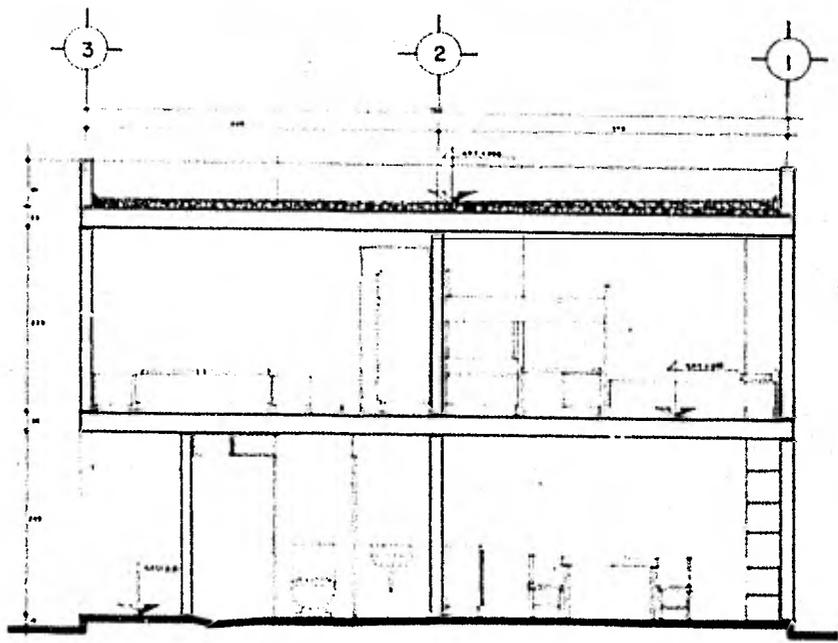




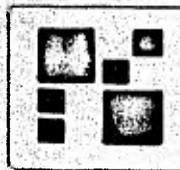




CORTE B-B'

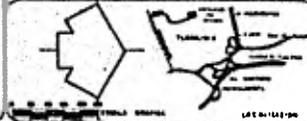


CORTE A-A'



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA



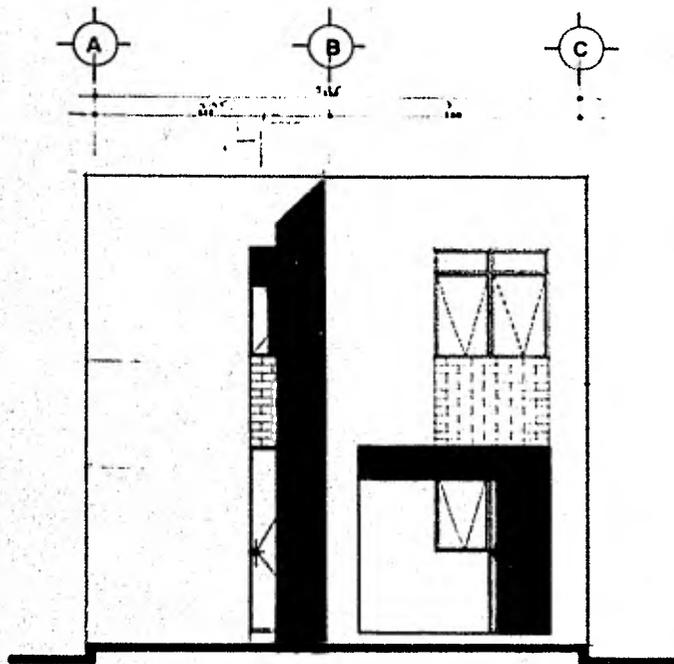
USCOVI

PROYECTO: ...
 CANTON: ...
 MUNICIPIO: ...
 LOCALIDAD: ...
 DISEÑADO POR: ...
 GONZALEZ LOJERO MA TERESA
 PERANO RAMIREZ SILVA M

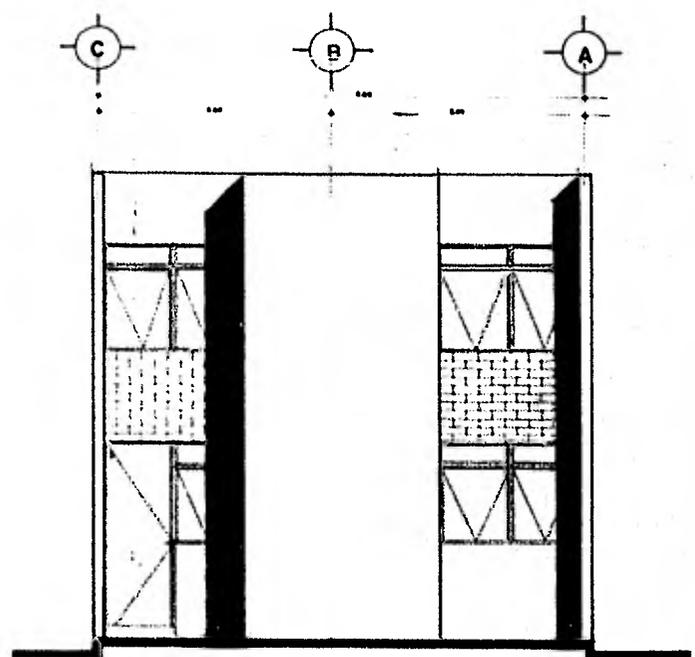
CLAVE
A-1
 DE SE PLANO
2

E N A
AUTOGUBIERNO



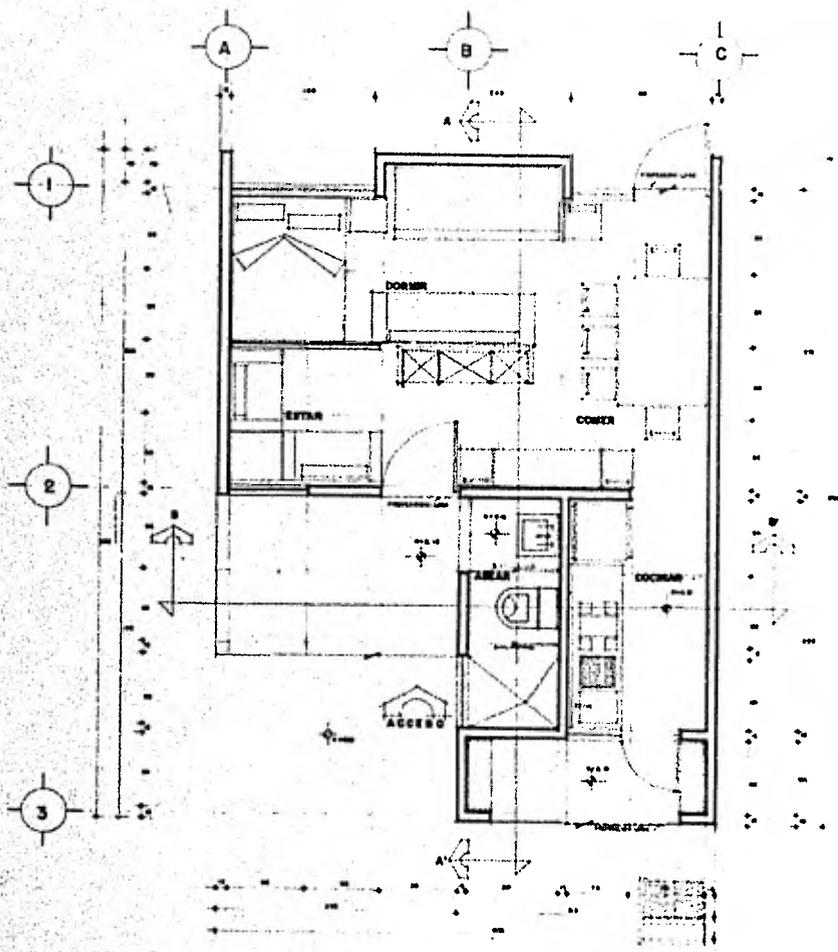


FACHADA ANTERIOR

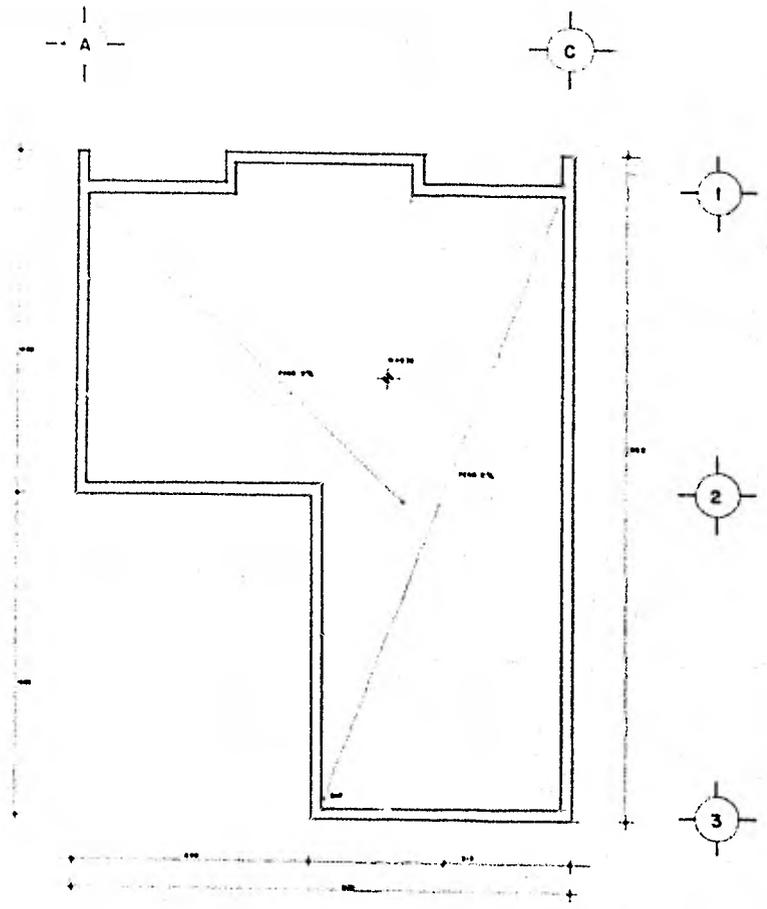


FACHADA POSTERIOR

	<p>INDECO</p>	<p>PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA</p>	<p>USCOVI</p> <p>SIMBOLOGIA</p>	<p> TITULO: ... AREA: ... VOLUMEN: ... ESCALA: ... ELABORADO POR: ... REVISADO POR: ... </p>	<p> CLASE A-1 ... 3 </p>	<p>EN A AUTOGUBIERNO</p>	
--	----------------------	--	--	---	---	-------------------------------------	--

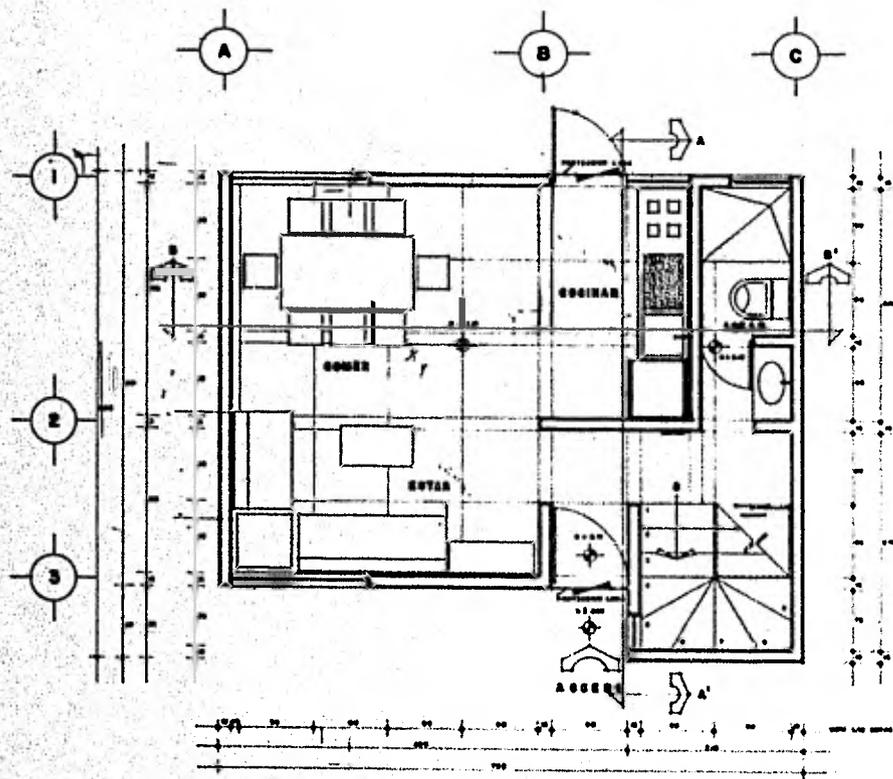


PLANTA PIE DE CASA

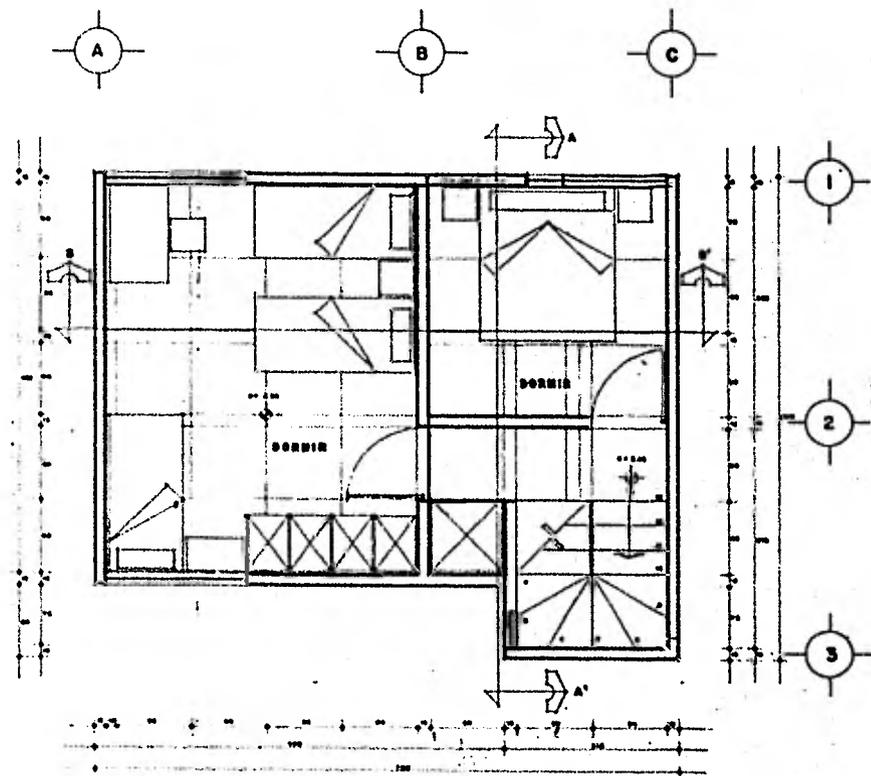


PLANTA AZOTEA PIE DE CASA

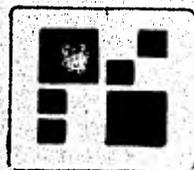
	PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USC OVI			
		<small>SIMBOLOGIA</small>	<small> COORDENADAS: UTM 18 Q 000 000 X: 1000000 Y: 1000000 ZONA 18 Q 000 000 DATUM: WGS 84 UNIDAD: METROS ESCALA: 1:1000 AUTORES: SCHIAZZI LUERO MA TERESA PARANO RAMIREZ SILVA M. </small>	



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI



SIMBOLÓGICA

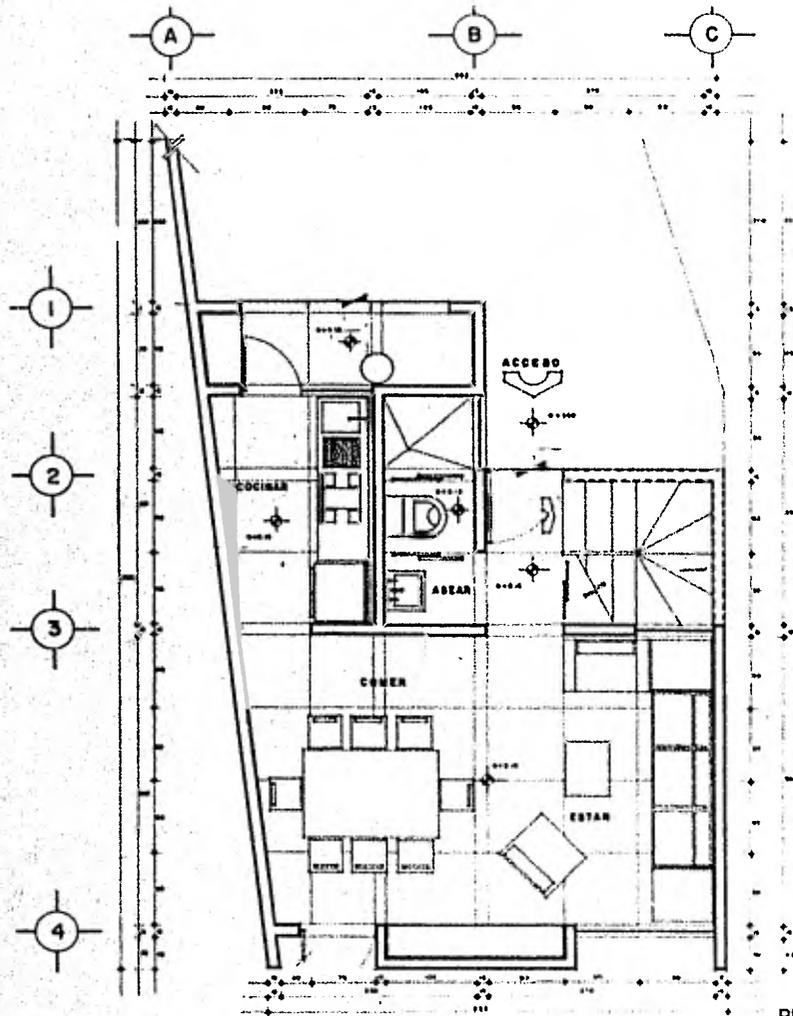


NOMBRE DEL GRUPO...
 NOMBRE DEL PROYECTO...
 FECHA...
 DISEÑADOR...
 MONTEALEZ LOYOLA MA TERESA
 PARANO RAMIREZ SALVA M

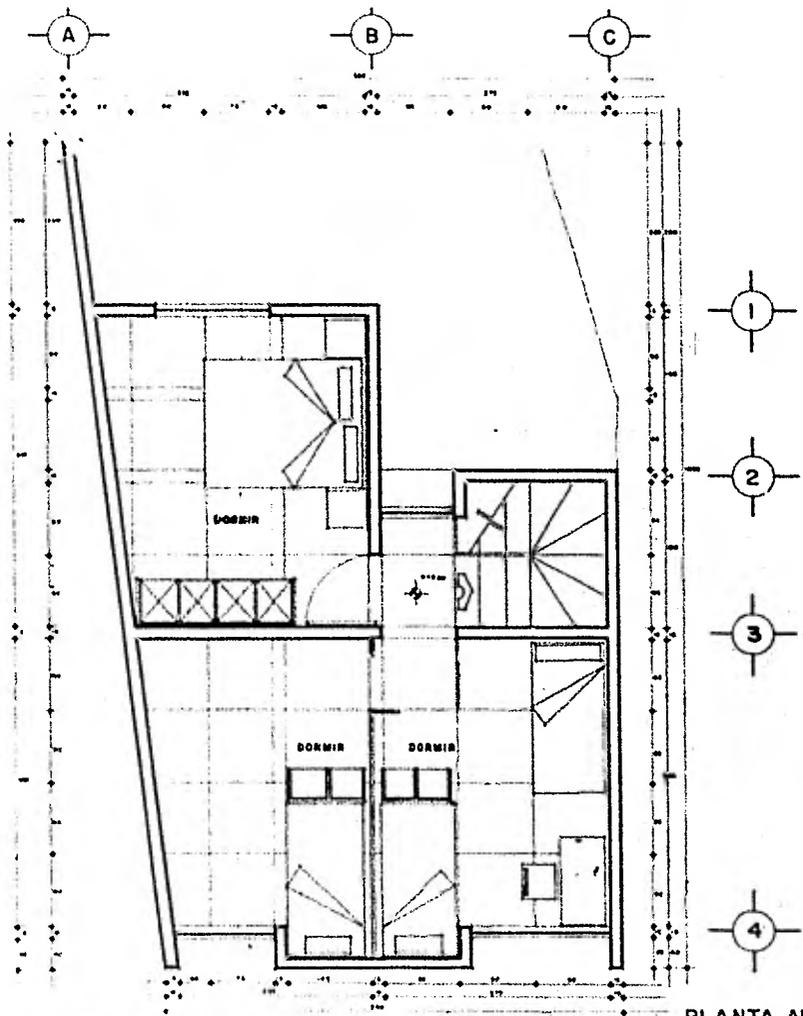
CLASE
A-2
 Nº DE PLAZAS
7

E.N.A. AUTOGUBIERNO





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USC OVI



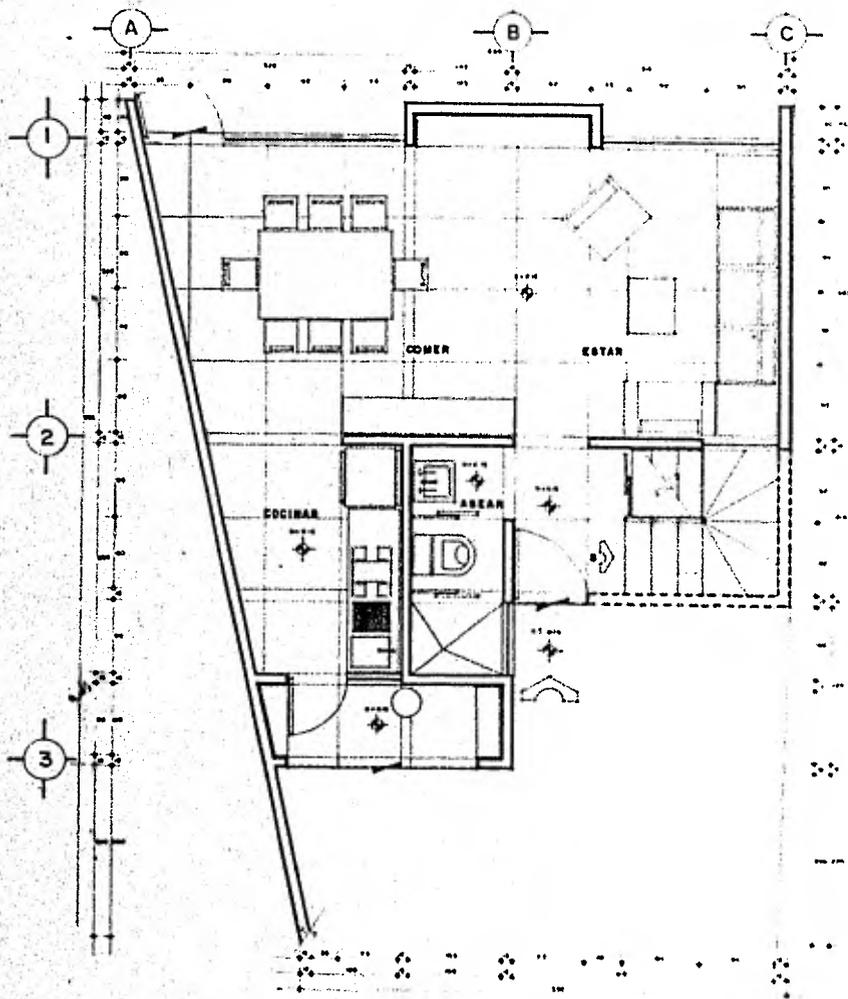
SIMBOLOGIA

PROYECTO: UNIDAD VIV. 11/70/01 AT.
 TITULO DE PLAZA: ...
 DIMENSIONES DEL PLAZA: ...
 ESCALA: ...
 FECHA: ...
 AUTORES: ...
 SONIALEZ LOVERO NA TERESA
 MARANO GABRIEL SILVA M

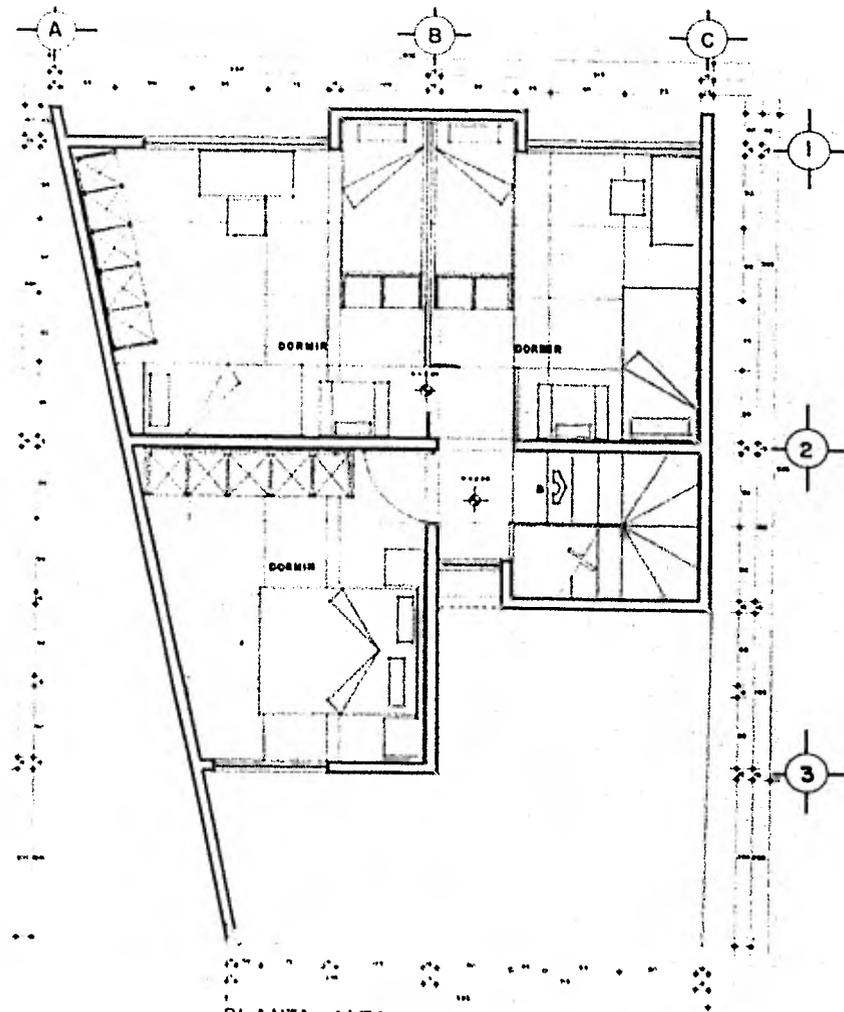
ESCALA
A-4
 15

EN A
 AUTOGUBIerno

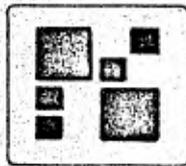




PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI

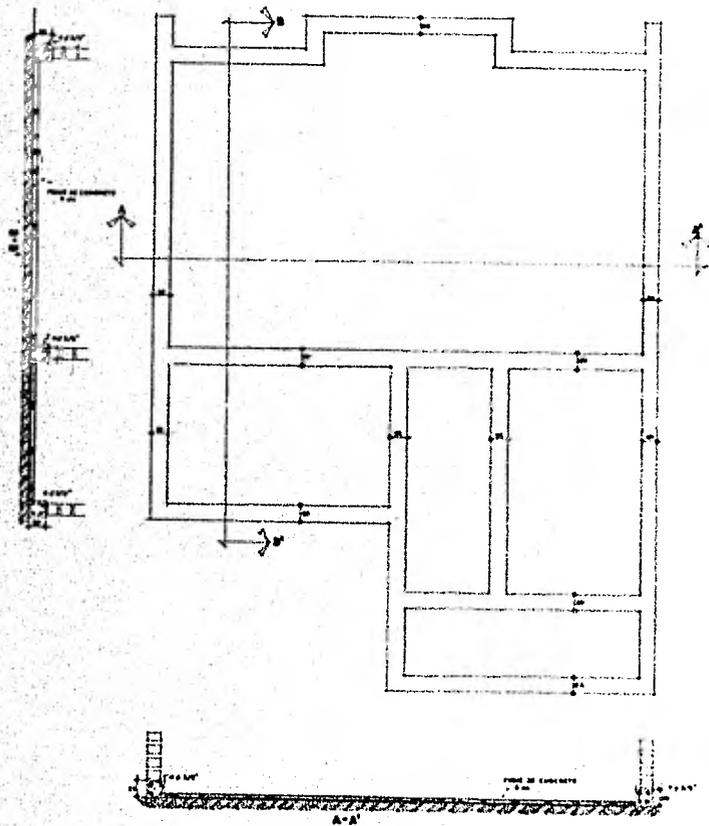


UBICACION: PARAGUARI, PARAGUAY, ST. ...
 Tipo de Vivienda: COOPERATIVA
 Modelo de Planta: P-5
 Estado: ...
 Nombre: ...
 DISEÑADO POR: GONZALEZ LOJERO MA TERESA
 PARADO RAMIREZ SILVIA M

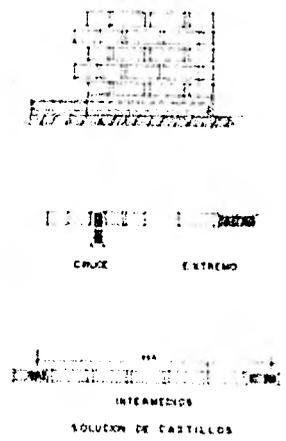
CLASE: A-5
 No. de Vivienda: 16

**EN A
AUTOGUBIERNO**





PLANTA DE CIMENTACION



NOTAS CIMENTACION
 1º ANCHURA DE LAS SOLICITAS
 TANTO EN LA BOLA DE CEMENTO COMO
 EN EL FONDO, PARA FACILITAR EL
 PASE DE LA CIMENTACION DEL PISO
 DE CEMENTO
 2º ANCHURA DE LAS SOLICITAS
 DE FONDO PARA FACILITAR EL DISTRIBU-
 TO DEL MORTO DEL FUTURO CEMENTO
 3º

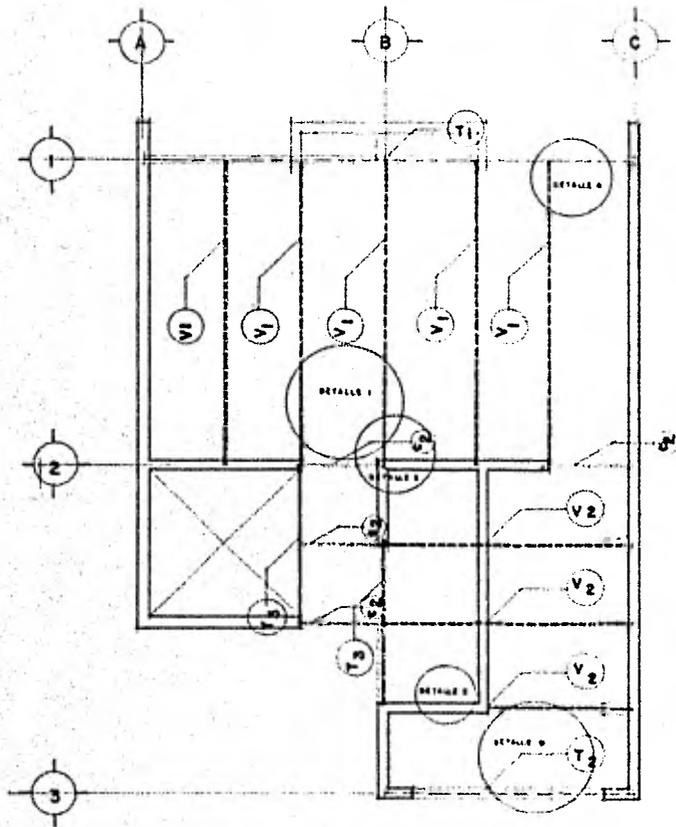
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
 CIMENTACION PARA DESPIECE
 CEMENTO PORTLAND 40
 ARENA 12-1000 MESH
 LISA A BASE DE GRASA EN GRASA
 Y ARENILLA, CON CADA DE CEM-
 ENTO UN 10 POR 100 DE ARENILLA Y
 MUELA 8-1000 M
 HIERRO BARRA 40-4000 M
 ALAMO 40-4000 M Y 4000 M
 OVENILLAS DE CEMENTO PORTLAND
 40-1000

POSICION DE CASTILLOS Y DESPIECE

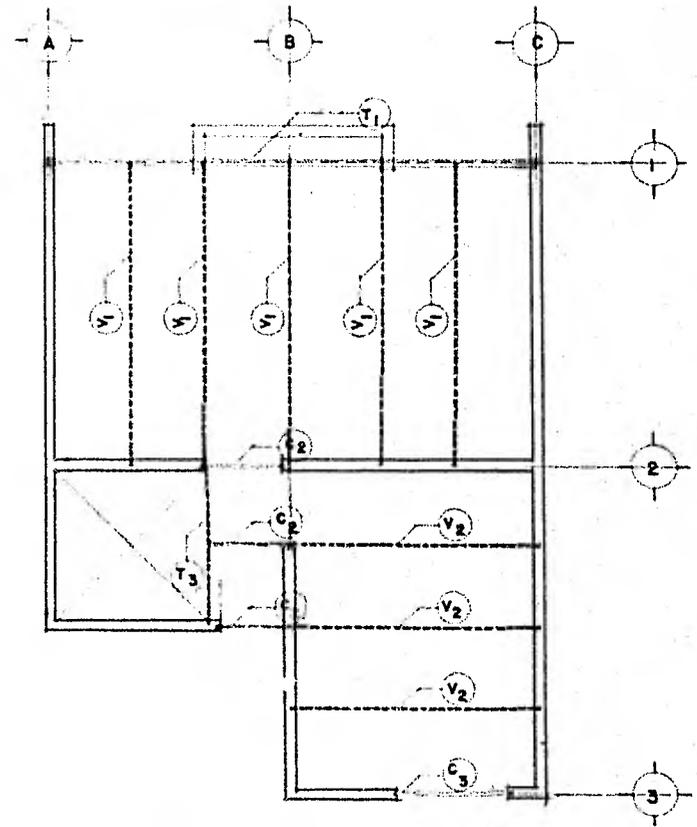
	PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI					
				<table border="1"> <tr> <td> <small>PROYECTO</small> USCOVI - P-1 </td> <td> <small>CLASE</small> B-1 </td> </tr> <tr> <td> <small>ANALISIS</small> 18 </td> <td> <small>ENAGOB</small> 18 </td> </tr> </table>	<small>PROYECTO</small> USCOVI - P-1	<small>CLASE</small> B-1
<small>PROYECTO</small> USCOVI - P-1	<small>CLASE</small> B-1					
<small>ANALISIS</small> 18	<small>ENAGOB</small> 18					
<small>INDECO</small>		<small>ENAGOB</small>				

PROYECTO
 USCOVI - P-1
ANALISIS
 18
 SANCHEZ LEON BA TERESA
 RAMIRO RAMIREZ SILVA M.





ESTRUCTURA ENTREPISO



ESTRUCTURA AZOTEA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA

SIMBOLOGIA

USCOVI

ESTADO: **B-1**

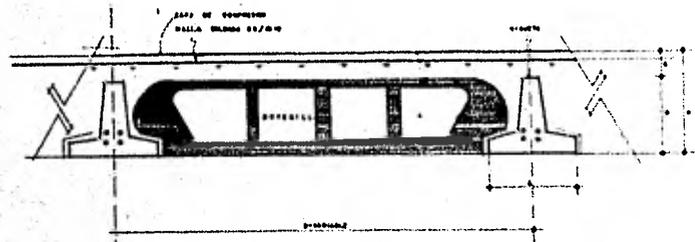
MUNICIPIO: **19**

PROYECTO: **GONZALEZ LOJENO NA TERREBA**

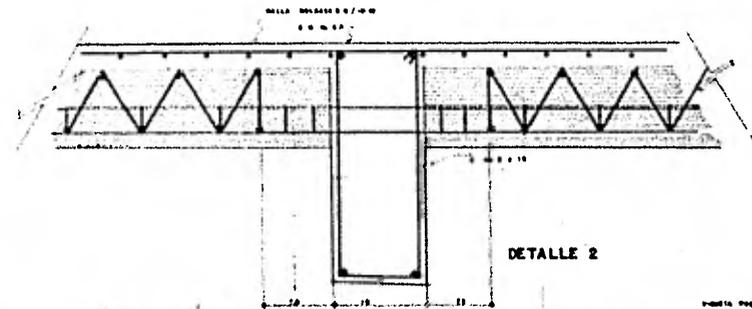
PROYECTANTE: **PURANO RAMIREZ SILVA M.**

EN A
AUTOGUBIERNO

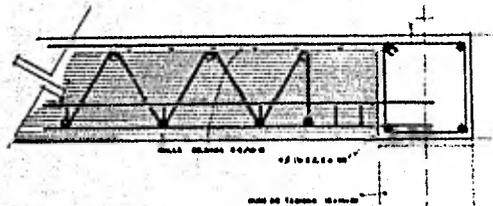




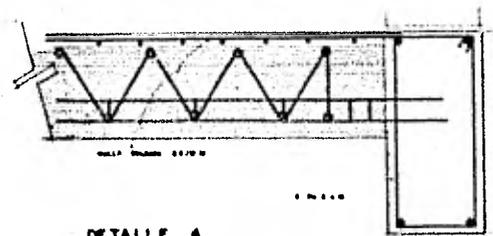
DETALLE 1



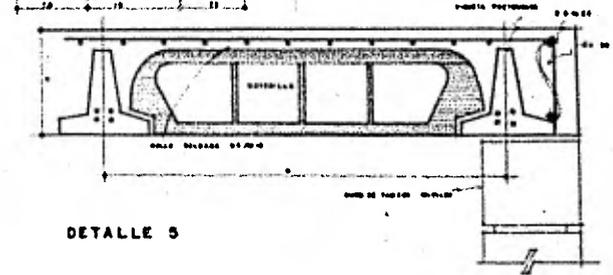
DETALLE 2



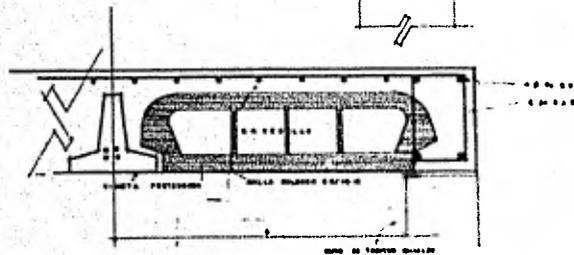
DETALLE 3



DETALLE 4



DETALLE 5



DETALLE 6



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI

SIMBOLOGIA



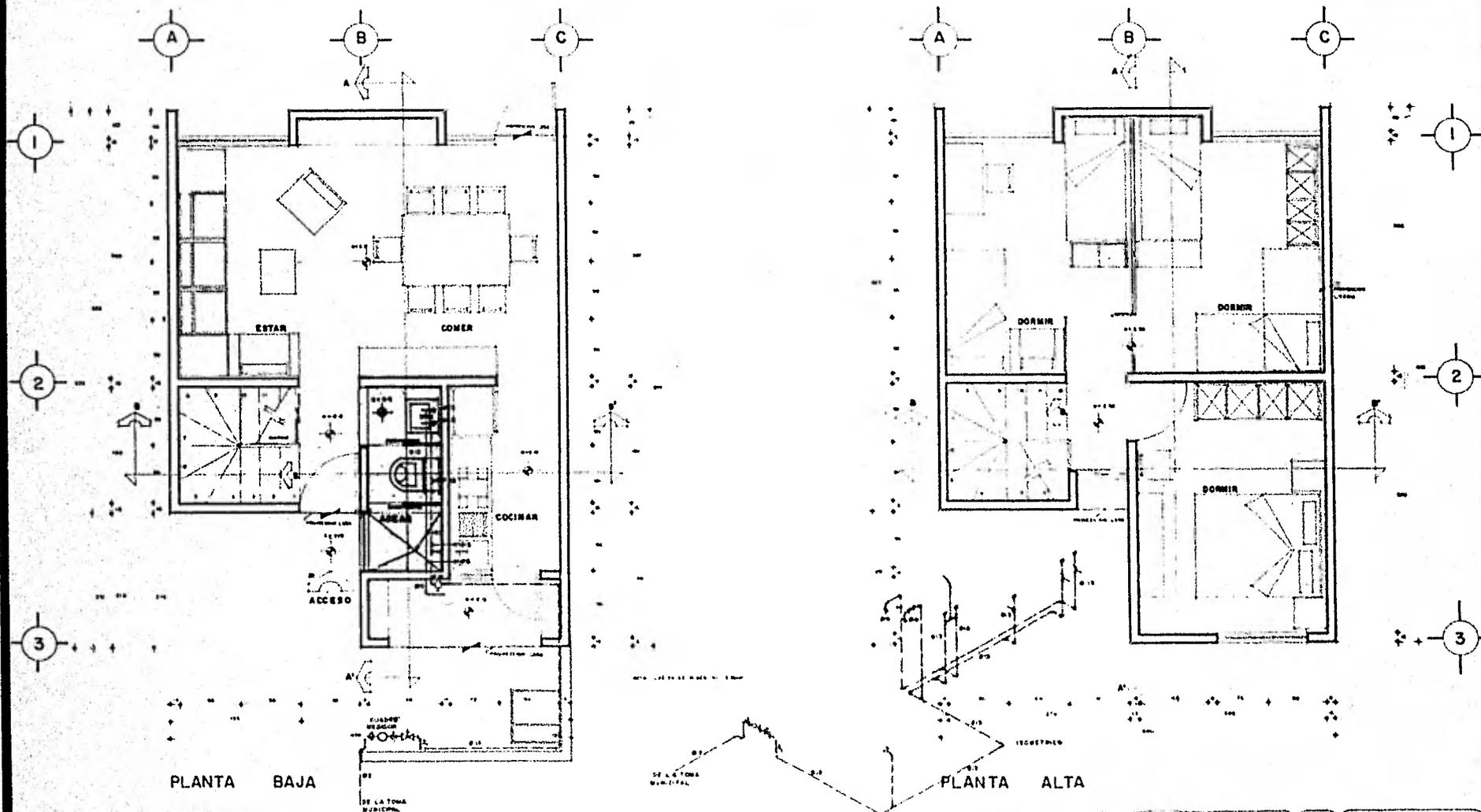
200 001 001 000

PROYECTO: 1234567890
 PLAN DE DISEÑO: 1234567890
 PLAN DE EJECUCION: P-123456
 PLAN DE MANTENIMIENTO: 1234567890
 PLAN DE SEGURIDAD: 1234567890
 GONZALEZ LOPEZ MA TERESA
 PARAMO RAMIREZ SILVIA M.

CLASE
B-6
 N.º DE PLANO
24

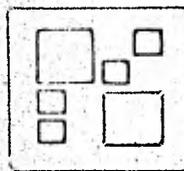
EN A
 AUTOGUBIerno





PLANTA BAJA

PLANTA ALTA



INDECO



PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI

INSTALACION SIMBOLOGIA HIDRAULICA

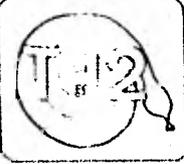
- LINEA DE ALIMENTACION
- LINEA PARA (TUBO ESCOJA)
- LINEA DE ALIMENTACION
- LINEA FALTA/ENTRADA/DESCARGA
- TUBERIA UNICA
- TUBERIA DE TUBERIA
- VALVULA COMPUESTA

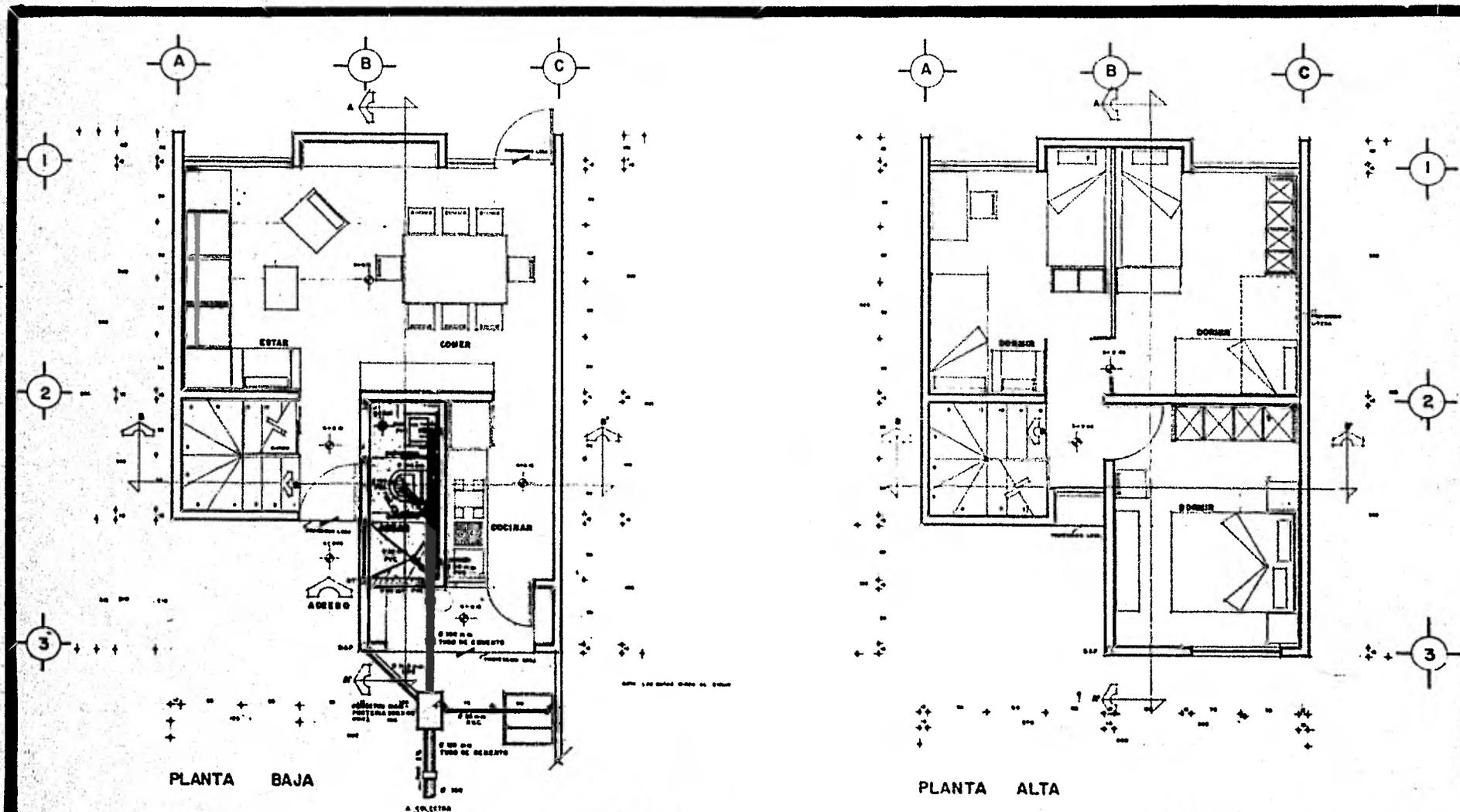
- LINEA DE ALICATA
- MUESTRO
- VENTA
- TUBERIA DE MUESTRO
- TUBERIA DE MUESTRO

PROYECTO: ...
 DISEÑADO POR: ...
 P-I
 CONSULTOR: ...
 CONSULTOR: ...

H-1
 NO DE PLANO
25

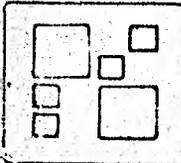
EN A
AUTOGUBIERNO





PLANTA BAJA

PLANTA ALTA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI



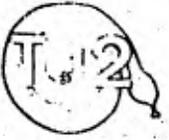
INSTALACION SIMBOLOLOGIA SANITARIA

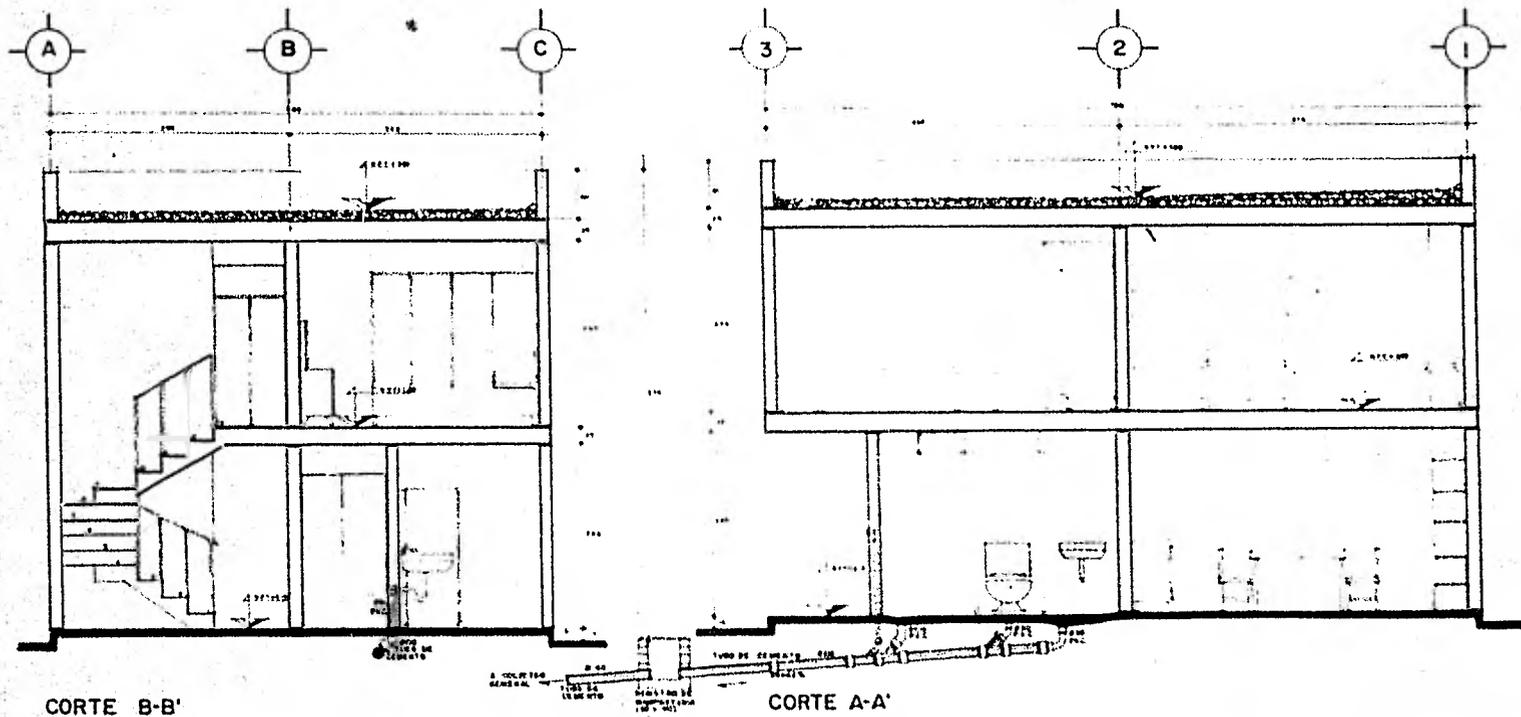
	LÍNEA DE SUMINISTRO	2 1/2"		DOME TUBO VENTILACION
	TUBO DE RESAGO	2 1/2"		BARRIO CUATRO PUEBLOS
	LÍNEA DE VENTILACION	2 1/2"		BANO
	RESERVA DE MANTENIMIENTO	2 1/2"		LÍNEA DE ELECTRICIDAD
	2 1/2"			2 1/2"

DISEÑO: TALLERES PLANTA DE
 DISEÑO DE PLANTA
 ADAPTACIONES, PLANTAS
 PROYECTO: P-1
 LÍNEA DE MANTENIMIENTO
 123
 1960
 GONZÁLEZ LOYERIO NA YERESA
 PARANO RAMÍREZ SILVIA M.

ESCALA
D-1
 NO. DE PLANO
26

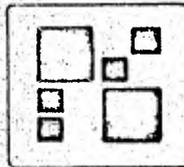
EN A
AUTOGUBIerno





CORTE B-B'

CORTE A-A'



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI



INSTALACION SIMBOLOGIA SANITARIA

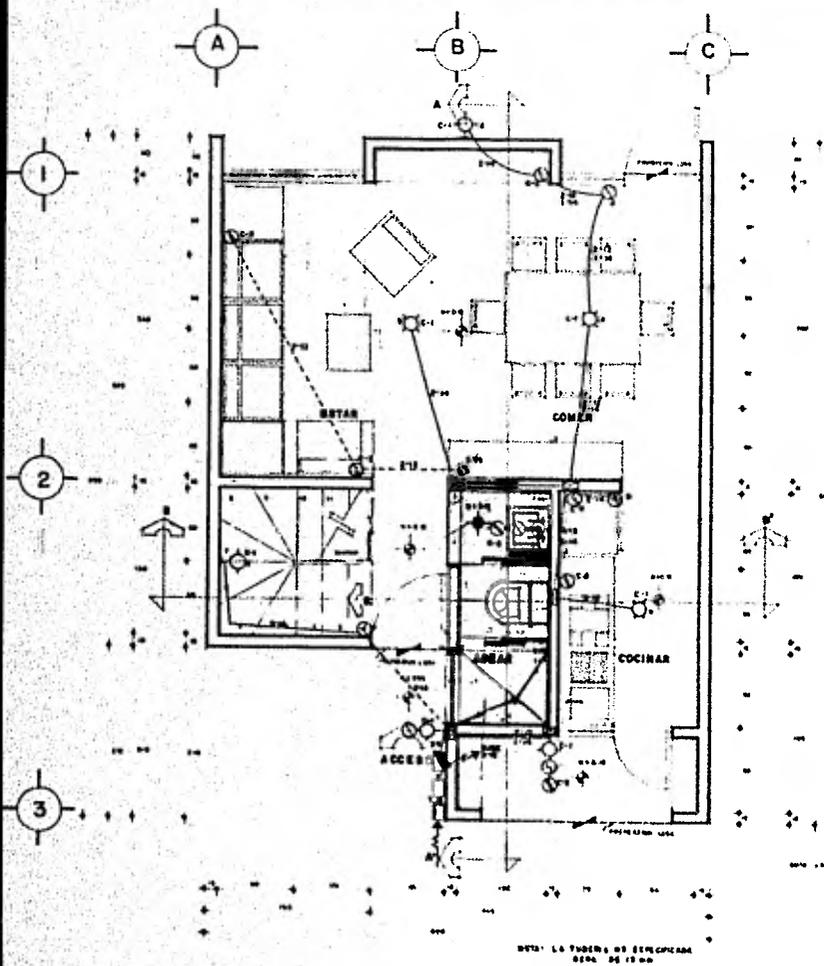
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	TUBO DE DESAGUE (TUBO DE CEMENTO)	1	M	1.50	1.50
2	TUBO DE DESAGUE	1	M	1.50	1.50
3	LAMPA DE VENTILACION	1	UNDA	1.00	1.00
4	REGISTRO DE BRANCO	1	UNDA	1.00	1.00
5	VENA (20 x 20)	1	UNDA	1.00	1.00

ORGANISMO: USCOVI - LIMA
 TITULO: PLAN DE VIVIENDA COOPERATIVA
 FECHA: 1971
 AUTORIZADO: [Firma]
 DISEÑADO: [Firma]
 DIBUJADO: [Firma]
 CONSULTOR: LUCIANO TERESA
 PARANAMARIZ SILVA M.

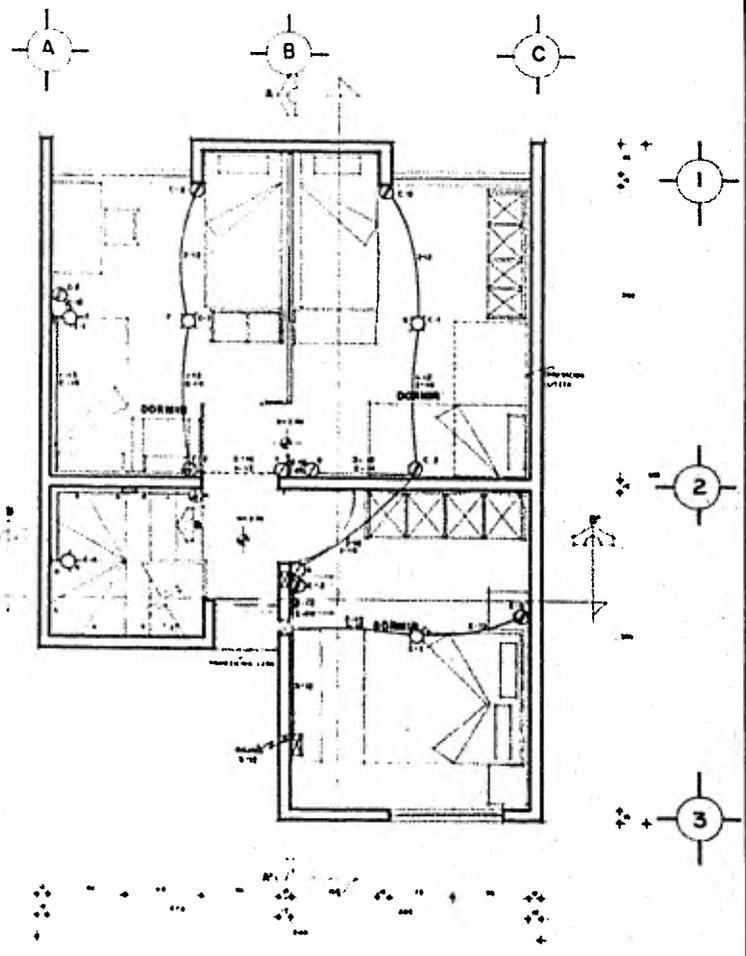
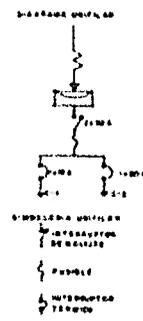
ELABORADO POR:
D-1
 NO. DE PLANO:
27

E N A
AUTOGUBIERNO





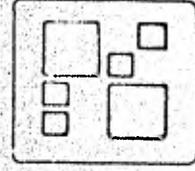
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

DET. LA TUBERIA DE ESCOMBROS
SEAL. DE 19.00

DET. LA TUBERIA DE LA BARRA



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA GOBIERNAL USC OVI



CUADRO DE CANTIDADES

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
1	m ²	100	100.00
2	m ²	50	50.00
3	m ²	20	20.00
4	m ²	10	10.00
TOTAL			180.00

SIMBOLOGIA

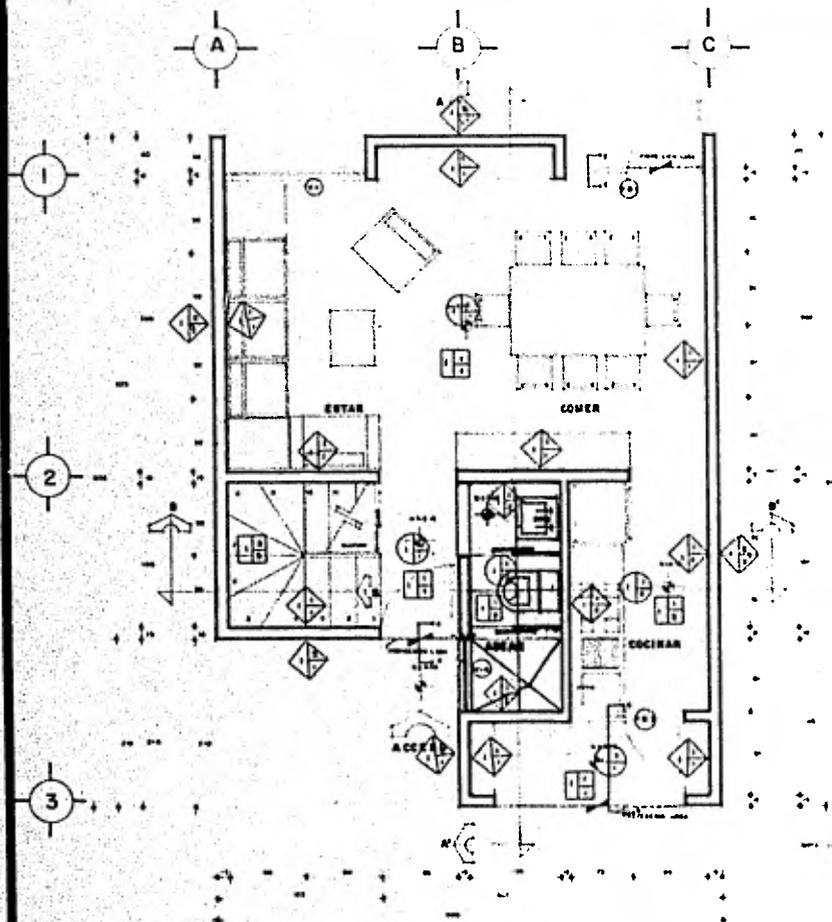
	MUR
	PUERTA
	VENTANA
	ESCALERA
	MUEBLAS
	TOQUE
	INTERRUPTOR
	PLUGUE
	CABLE
	TUBERIA
	CAJON
	RELOJ
	TRANSFORMADOR
	TERRA

PROYECTO: P-1
 DISEÑADO POR: GONZALEZ LOZANO MA TERESA
 PARAMO RAMIREZ SILVIA M

E-I
 No. DE PLANO
28

EN LA
AUTOGUBIERNO

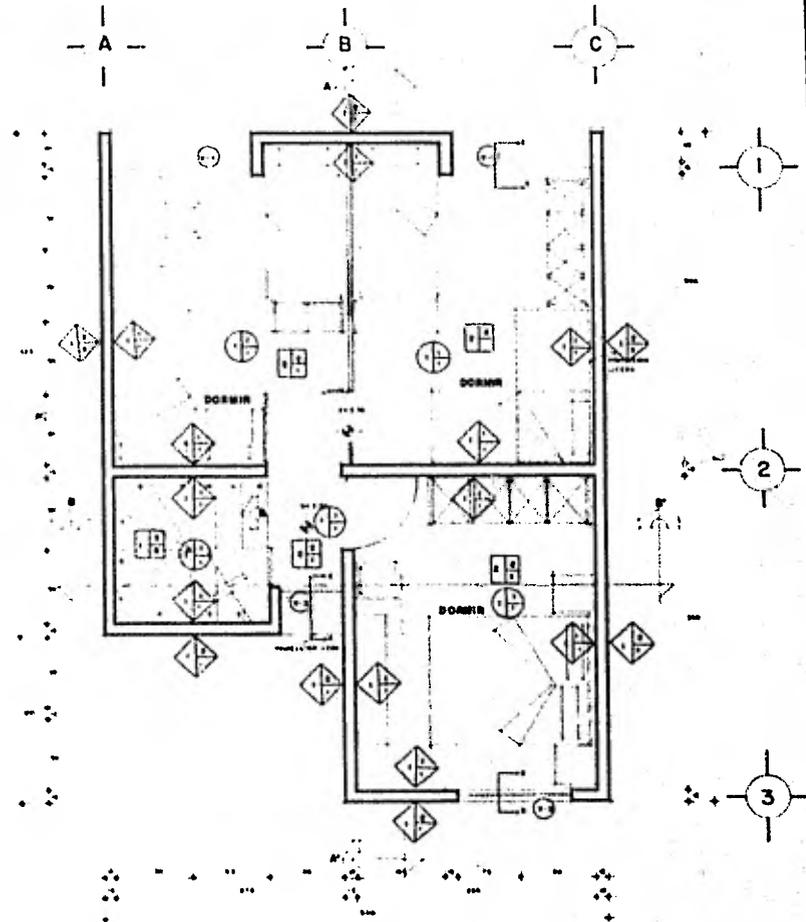




PLANTA BAJA

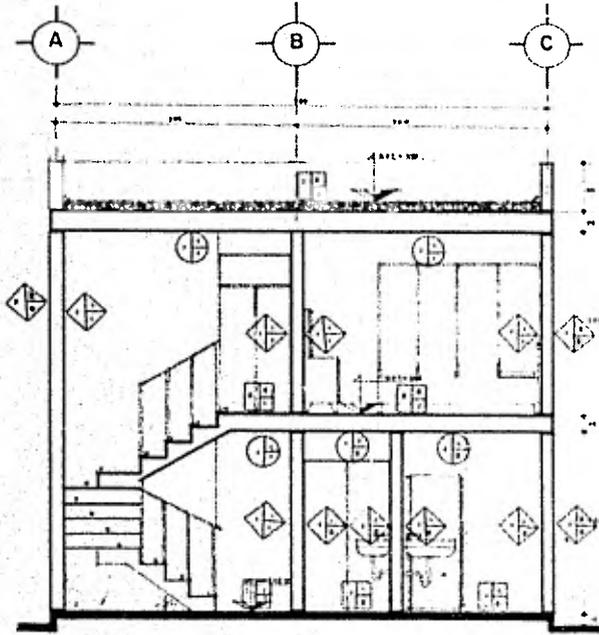
FINISHED FLOOR - 1000 mm OFF
 FINISHED FLOOR - 1000 mm OFF
 FINISHED FLOOR - 1000 mm OFF

ACABADOS, HERRERIA Y CORTES POR FACHADA

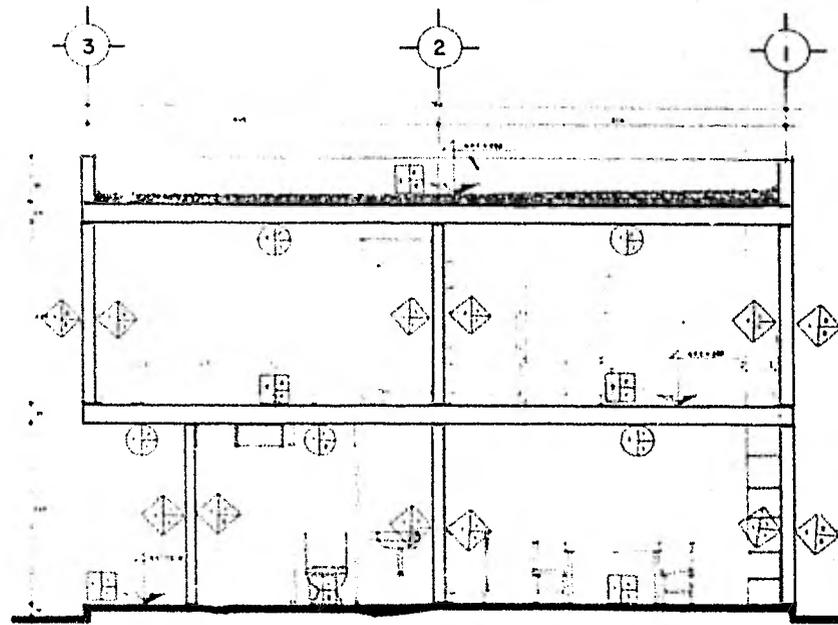


PLANTA ALTA

	PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI					EN A AUTOGOBIERNO																																																
		<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE VIVIENDA</th> <th>ÁREA CONSTRUIDA</th> <th>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</th> <th>ÁREA DE PLANTAS</th> </tr> <tr> <td>1 BASE</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>2 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> </table>	TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA				ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS	1 BASE	1000	1000	1000	2 CUBO	1000	1000	1000	3 CUBO	1000	1000	1000	<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE VIVIENDA</th> <th>ÁREA CONSTRUIDA</th> <th>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</th> <th>ÁREA DE PLANTAS</th> </tr> <tr> <td>1 BASE</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>2 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> </table>	TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS	1 BASE	1000	1000	1000	2 CUBO	1000	1000	1000	3 CUBO	1000	1000	1000	<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE VIVIENDA</th> <th>ÁREA CONSTRUIDA</th> <th>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN</th> <th>ÁREA DE PLANTAS</th> </tr> <tr> <td>1 BASE</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>2 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3 CUBO</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> </table>	TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS	1 BASE	1000	1000	1000	2 CUBO	1000	1000	1000	3 CUBO	1000	1000
TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS																																																			
1 BASE	1000	1000	1000																																																			
2 CUBO	1000	1000	1000																																																			
3 CUBO	1000	1000	1000																																																			
TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS																																																			
1 BASE	1000	1000	1000																																																			
2 CUBO	1000	1000	1000																																																			
3 CUBO	1000	1000	1000																																																			
TIPO DE VIVIENDA	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE PLANTAS																																																			
1 BASE	1000	1000	1000																																																			
2 CUBO	1000	1000	1000																																																			
3 CUBO	1000	1000	1000																																																			



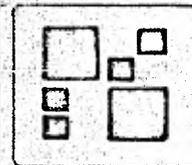
CORTE B-B'



CORTE A-A'

ACABADOS

1. ENTERRAMIENTO: 10 CM. DE CEMENTO PORTLAND EN CEMENTO Y ARENADO 1:3:6



INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI



ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	BASE	1	M ²	100.00	100.00
2	PERFIL	1	M	50.00	50.00
3	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
4	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
5	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
6	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
7	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
8	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
9	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
10	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
11	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
12	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
13	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
14	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
15	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
16	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
17	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
18	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
19	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
20	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
21	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
22	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
23	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
24	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
25	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
26	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
27	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
28	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
29	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
30	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
31	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
32	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
33	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
34	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
35	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
36	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
37	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
38	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
39	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
40	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00

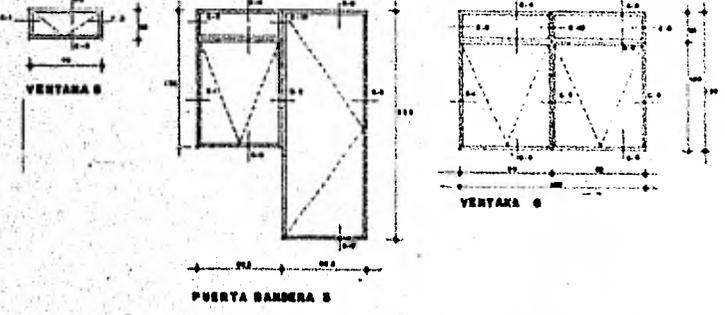
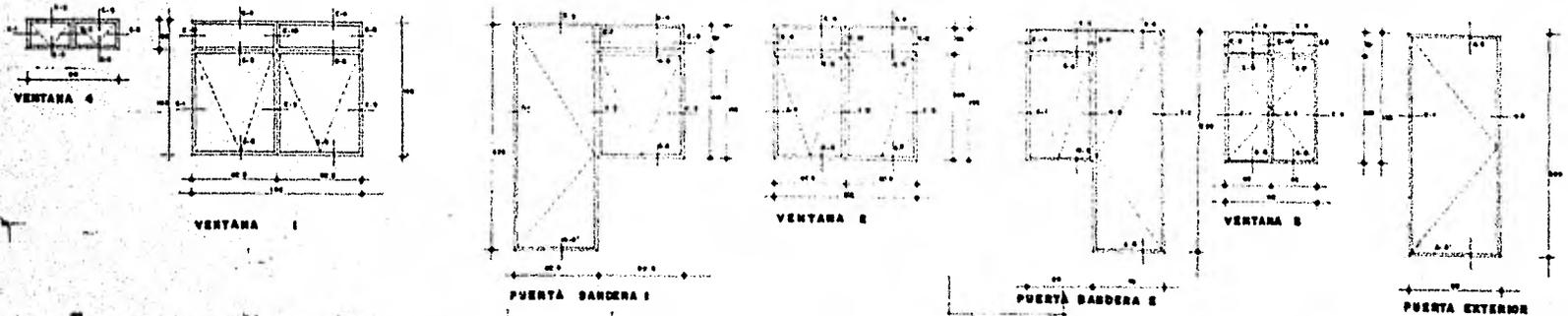
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
41	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
42	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
43	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
44	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
45	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
46	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
47	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
48	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
49	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00
50	REJILLA	1	M ²	10.00	10.00

OPCION: 1. CUBIERTA, 2. SIN CUBIERTA.
 TITULO: PROYECTO DE VIVIENDA COOPERATIVA.
 FECHA: 15/05/1990.
 DISEÑADO POR: SONIALEZ ICAHO MA TENESA.
 PARA: RAMPEZ SILVA M.

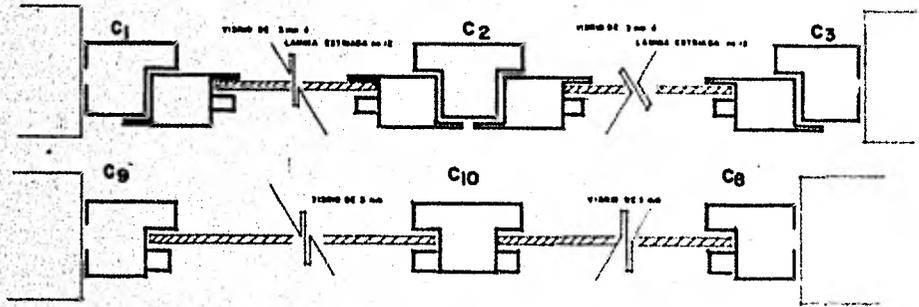
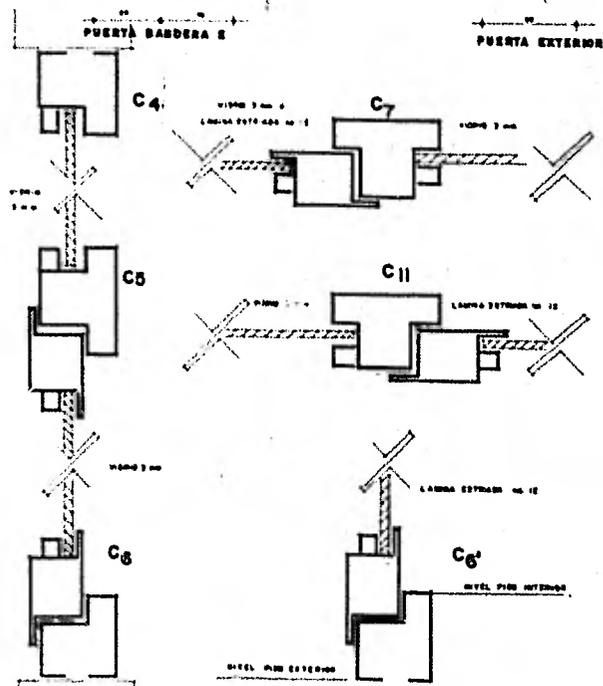
CLASE
CK-I
 No de Planos
36

EN A
 AUTOGUBIERNO



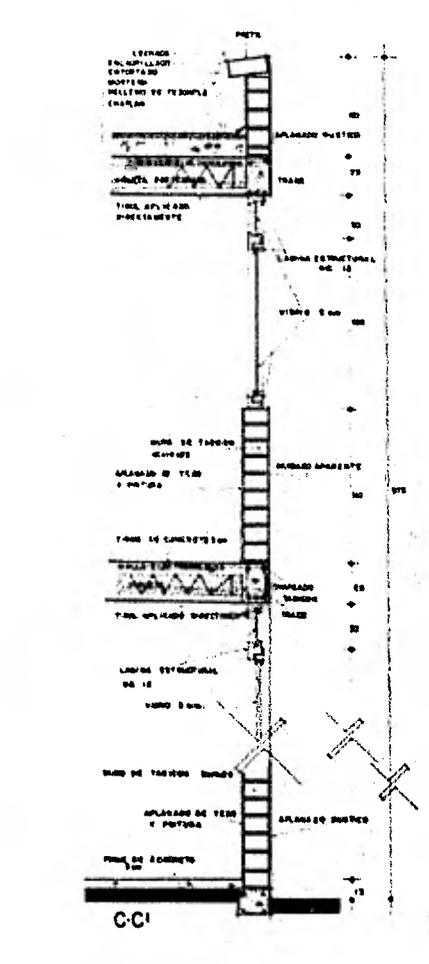
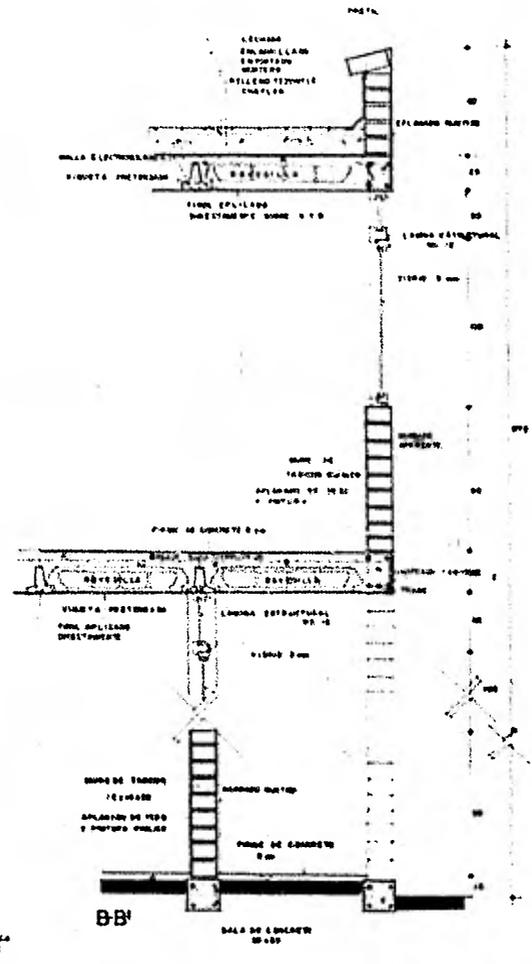
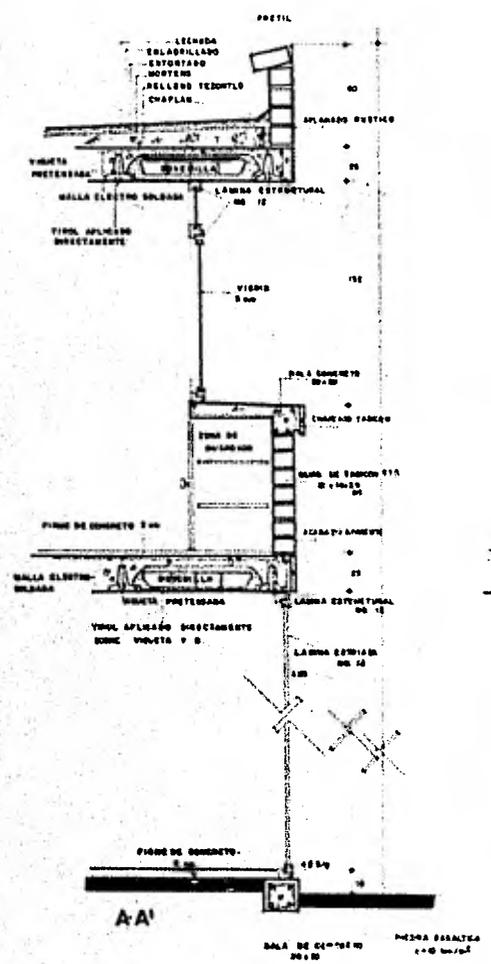


MESES
PERFILES EN
LAMINA ESTRUCTURAL
SER. NO. 12



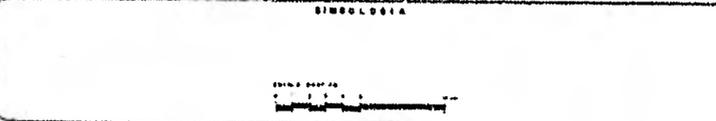
	PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI			
		SIMBOL 0.2		<table border="1"> <tr> <td> <small> DISEÑO: ... ELABORADO POR: ... FECHA: ... ESCALA: ... </small> </td> <td> <small> SERIE: B-7 NO. DE PLANO: 39 </small> </td> </tr> </table>
<small> DISEÑO: ... ELABORADO POR: ... FECHA: ... ESCALA: ... </small>	<small> SERIE: B-7 NO. DE PLANO: 39 </small>			





INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA



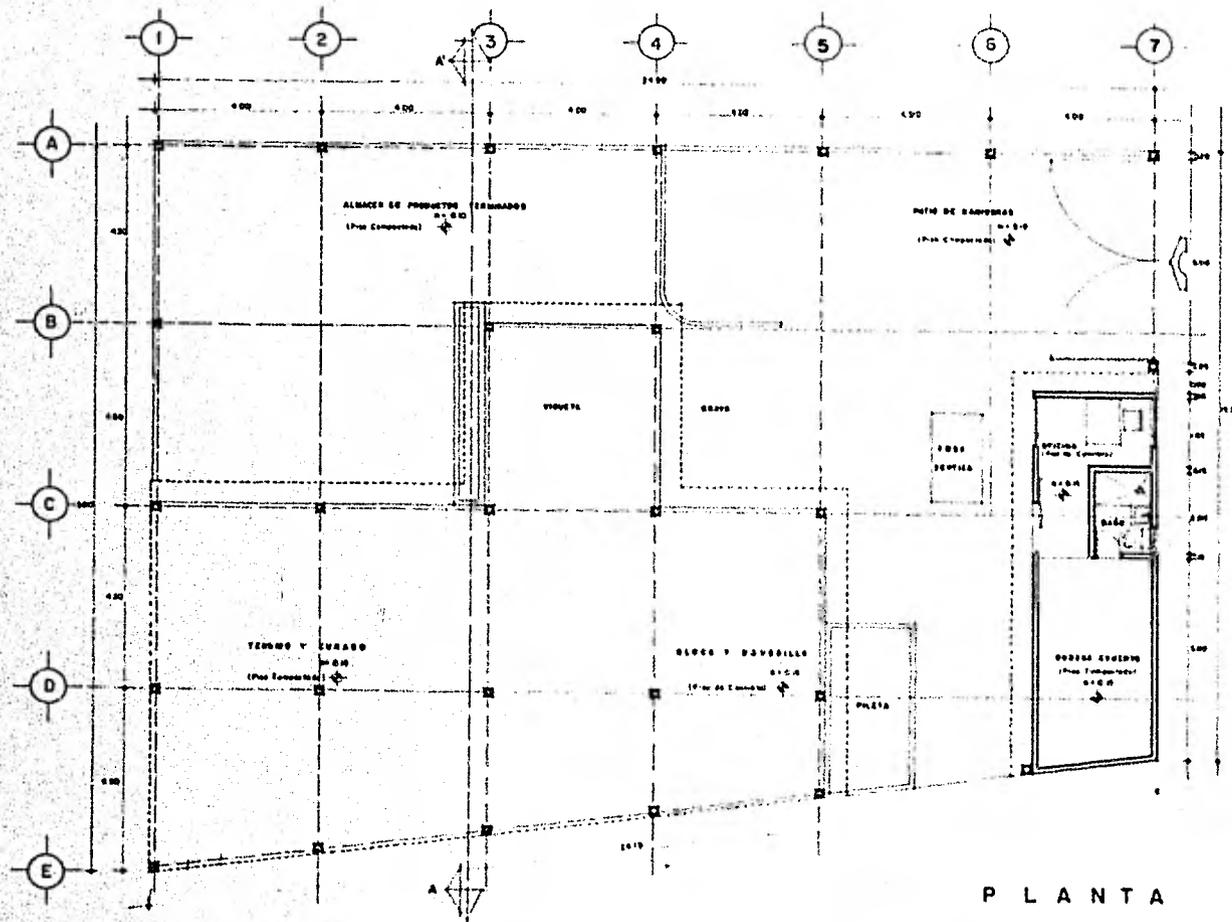
USCOVI

Nombre: PATRICIA, JIMENA, ST...
 No de N.º: ...
 Muestra: ...
 Códigos por pagar: ...
 Fecha: ...
 Monto: ...
 GONZALEZ LOAYZA NA TERESA
 PARA: GONZALEZ SILVA M

E N A
AUTOGUBIERNO



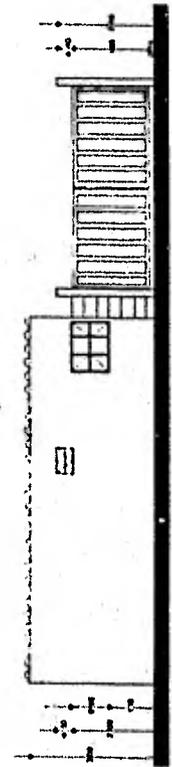
CLOVE
CK-2
 DE LA PLAZA
40



PLANTA



CORTE A-A'



FACHADA



INDECO



PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA

USCOVI

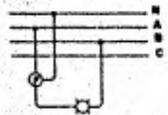


ENA
AUTOGOBIERNO

A-6
41

CORTAÑES LOPEZ DE FERRER
PARAMO RAMIREZ SILVA M.

DIAGRAMA DE CONEXION DE ALUMBRADO PUBLICO



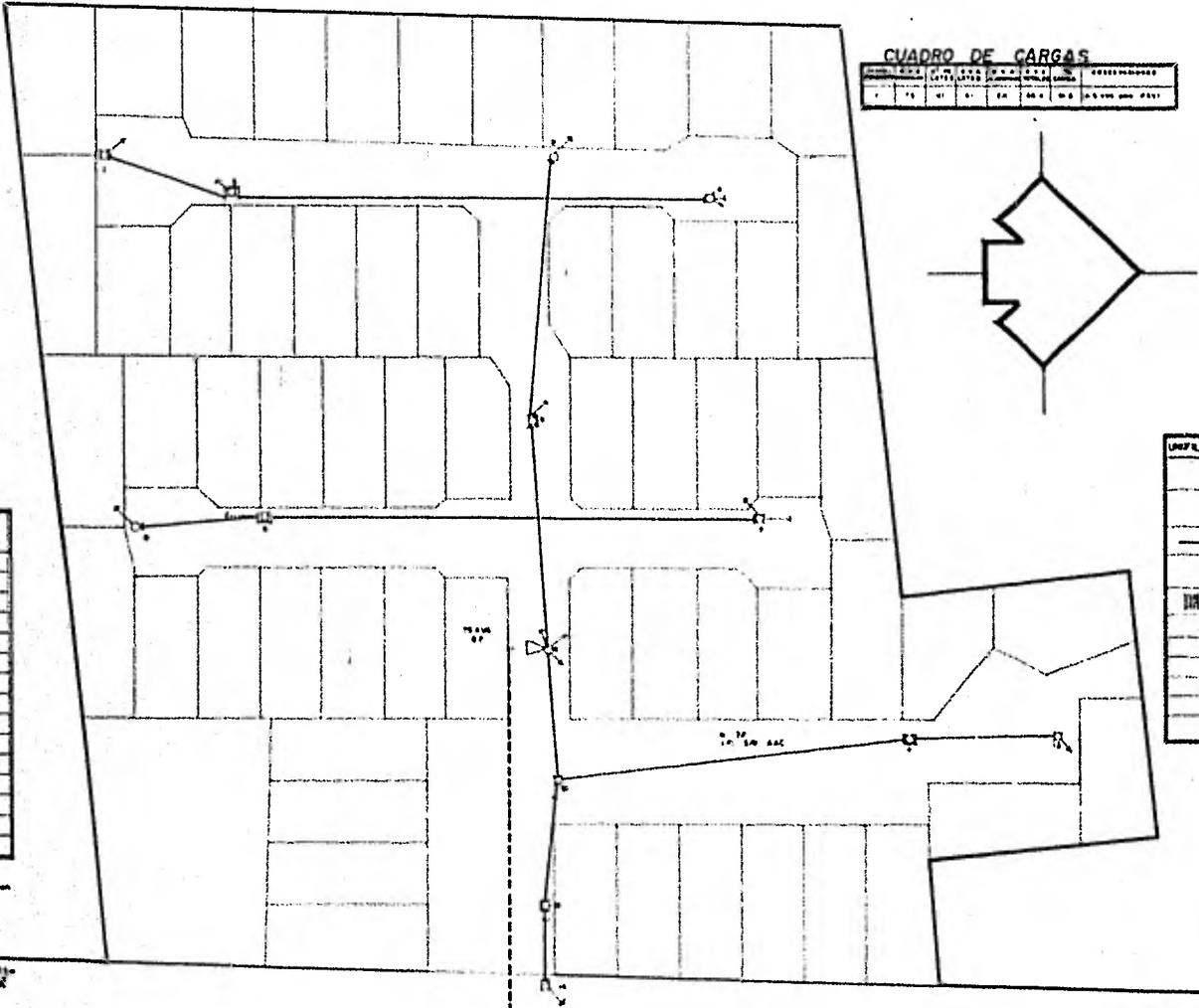
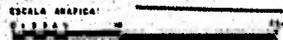
NOTAS:

- N WILK NEUTRO
- A B C FASES MONOFASICAS
- + LINEAS CONECTADAS
- LINEAS NO CONECTADAS
- ⊙ FOTOCELDA
- LUMINARIA

DISPOSITIVOS

POSTE Nº	CLASE	DISPOSITIVOS		TAMPO	TIPO DE FONOS
		PRINCIPALES	SECUNDARIOS		
1	C-2400	80			H
2	C-2400	80			H
3	C-2400	80, 80			H
4	C-2400	80, 80			H
5	C-2400	80, 80			H
6	C-2400	80, 80			H
7	C-2400	80, 80			H
8	C-2400	80			H
9	C-2400	80, 80		10x10 M	H
10	C-2400	80, 80			H
11	C-2400	80, 80			H
12	C-2400	80			H
13	C-2400	80, 80			H
14	C-2400	80			H
15	C-2400	80, 80			H
16	C-2400	80			H
17	C-2400	80, 80			H
18	C-2400	80			H
19	C-2400	80, 80			H
20	C-2400	80			H

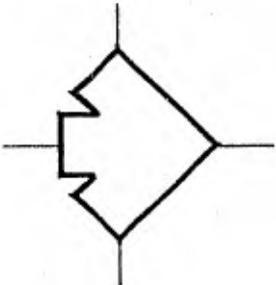
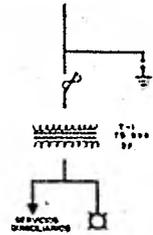
NOTA: LOS DISPOSITIVOS SONTE DIBUJADOS EN LOS DETALLADOS POR 1:1 DE SUS MEDIDAS DE DISEÑO, CONFORMACION Y POSICIONAMIENTO.



CUADRO DE CARGAS

POSTE Nº	CLASE	CARGA (W)	TIPO DE FONOS
1	C-2400	80	H
2	C-2400	80	H
3	C-2400	80, 80	H
4	C-2400	80, 80	H
5	C-2400	80, 80	H
6	C-2400	80, 80	H
7	C-2400	80, 80	H
8	C-2400	80	H
9	C-2400	80, 80	10x10 M
10	C-2400	80, 80	H
11	C-2400	80, 80	H
12	C-2400	80	H
13	C-2400	80, 80	H
14	C-2400	80	H
15	C-2400	80, 80	H
16	C-2400	80	H
17	C-2400	80, 80	H
18	C-2400	80	H
19	C-2400	80, 80	H
20	C-2400	80	H

DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

UNIFILAR	PLANTA	DESCRIPCION
○		POSTE DE CONCRETO RECTANGULAR, C-2400, S-2400, E-2400
⊙		POSTE CON ALUMBRADO DE VULVA DE BOLSILLO, 270 GRADOS, 270 VOLTS, 000 PERCELAJA INTERIOR
---	---	LINEA PRIMARIA 33 KV, CALIBRE 1700 ACSR, 3 FASES
---	---	LINEA DE DISTRIBUCION 330V/110V 3 FASES CALIBRE 370 ACSR, VULVA 30 ACSR
⊠	⊠	TRANSFORMADOR TOROIDAL (E-2400) DE, E2-2400 127 KV, 60 KV
→		DETENIDA DE ANCLA
○	○	REDATE DE LINEA SECUNDARIA
○	○	REDATE DE LINEA PRIMARIA
+		CONEXION A TIERRA
+		CONTACTORES FUSIBLE
↓		PARARRAYOS

INDECO

PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA USCOVI

TITULO: ...
 PLAN: ...
 FECHA: ...
 ELABORADO POR: ...
 DISEÑADO POR: ...
 AUTORIZADO POR: ...

CLASE

U-8

Nº DE PLANO

52

E N A

AUTOGUBERNO