

149
2ej.

TESIS PROFESIONAL DE MARTIN MENESES JIMENEZ

SINODALES

ARQ. BERTHA GARCIA C.

ARQ. JUAN A. GIRAL Y M.

ARQ. FILEMON FIERRO P.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

A MIS PADRES UN ETERNO AGRADECIMIENTO POR SU APOYO

A MIS HERMANOS

A MI ESPOSA Y MIS HIJAS ERIKA ROCIO, LILIANA, CLAUDIA IVETTE, GRISELDA

**EN FORMA ESPECIAL A QUIENES BRINDARON SU APOYO DURANTE LOS ULTIMOS
SIETE AÑOS A MIS COMPAÑEROS.**

**A FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD QUE ME BRINDO LA PRIMERA
EXPERIENCIA PROFESIONAL Y CONTINUA APOYANDOME EN MI CARRERA.**

INDICE

INTRODUCCION

DEFICIT HABITACIONAL

DEFICIT POR PRODUCCION

LOS ALTOS COSTOS EN LA CONSTRUCCION

LOS SISMOS DE 1985

LOS PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO

LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CONCLUSION

PROPUESTA

PROYECTO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La necesidad de vivienda en México a tenido una transformación creciente a medida que: la explosión demográfica aumenta por el acelerado descontrol de la migración y la natalidad, la falta de programas que vayan acorde con las necesidades de desarrollo población-producción de vivienda, falta de mantenimiento a los inmuebles dedicados a habitación, carencia de espacios, tenencia de la tierra desigualdad en la distribución del ingreso, dificultad de los sectores mayoritarios para acceder a una vivienda decorosa, falta de estímulos a la inversión privada, altos costos administrativos de los organismos gubernamentales y privados, permisos y licencias y sobre todo los altos costos en la construcción.

Los terremotos de 1985 solo evidenciaron y agudizaron la problemática de la escasez de vivienda principalmente en los sectores mayoritarios. Demostrando que no solo se deben crear programas de acción emergente sino de acción permanente, si es que se quiere resolver la escasez de vivienda actual y de un futuro.

DEFICIT HABITACIONAL

Al hablar de deficit habitacional hay que referirse a los factores que la originaron y las causas que siguen afectando la producción habitacional.

Históricamente ha sido generada basicamente por el acelerado crecimiento y concentración de la población en la areas urbanas sumandose la crisis económica, carencia de espacios, tenencia de la tierra, permisos, etc. Una serie de factores los cuales condicionan y determinan la producción habitacional. y su cuantificación correspondería a tres características que nos delimitan en forma cuantitativa y cualitativa de la siguiente forma.

- 1- Deficit absoluto: resulta de la diferencia entre el numero de familias y el numero de viviendas existentes.
- 2- Deficit de aceptabilidad: esto es si la vivienda cumple con el mínimo de características de habitabilidad.
- 3- Deficit de los estandares de la vivienda: esto es en cuanto a al relación de sus áreas con respecto al numero de sus moradores (grado de hacinamiento).

Para reforzar estos razonamientos nos referimos a la definición que coplamar da a las características mínimas de habitabilidad que debe cumplir una vivienda: **ES AQUELLA CAPAZ DE CUBRIR EN FORMA SATISFACTORIA LAS NECESIDADES BASICAS NO SUNTUARIAS EN MATERIA DE PROTECCION E HIGIENE, PRIVACIA, COMODIDAD, FUNCIONALIDAD, UBICACION Y SEGURIDAD EN**

LA TENENCIA.

Bajo la premisa anterior se arrojan los siguientes datos fuentes como cenvi y sedue calculan el deficit acumulado entre 6 y 7 millones de viviendas, cantidad que cubre viviendas de mala calidad, reposición por deterioro y hogares nuevos.

Otro dato interesante es el de los censos poblacionales de los años 1960,1970,1980.

AÑO	TOTAL	POBLACION	HABITANTES
	VIVIENDAS		POR VIVIENDA
1960	6'409,100.= *	34'923,000.=	5.45 hab
1970	8'285,700.= *	48'225,000.=	5.82 hab
1980	12'074,600.= *	69'393,000.=	5.75 hab

* Total de viviendas en estado aceptable.

FUENTE. Censos poblacionales y vivienda.

Catalogo CIHAC de la construcción '91.

Esto nos demuestra de alguna forma el grado de hacinamiento por vivienda.

Es notable también que la producción aparente de viviendas nuevas, en promedio, solo el 50% cumple con las normas de habitabilidad esto produce un deficit que llamariamos de producción.

DEFICIT POR PRODUCCION.

Producción aparente de vivienda 1987 a 1991.

AÑO	PRODUCCION		PORCENTAJE DE ACEPTABLES
	APARENTE TOTAL	ACEPTABLES	
1987-----	580,000.= viviendas	349,300.= viviendas	60%
1988-----	602,000.= "	302,200.= "	50%
1989-----	625,100.= "	350,500.= "	56%
1990-----	649,100.= "	353,300.= "	54%
1991-----	674,000.= "	381,200.= "	56%

* FUENTE: Catalogo de la construcción CIHAC '91

Según datos de la misma fuente la producción anual tendrá que promediar las 6000.= acciones en condiciones habitables y que de este total la mayor cantidad de esas acciones se localiza entre la población de menores ingresos, es decir en vivienda de tipo popular.

NECESIDADES POR INGRESOS.

AÑO	NECESIDADES TOTALES	HASTA	0.51-1.0	1.01-1.25	1.26-2.0
		0.50 vsm	vsm	vsm	vsm
1987---	608,486.=	260,163.=	152,435.=	38,317.=	59,367.=
1988	604,443.=	258,582.=	151,457.=	38,059.=	58,596.=
1989	599,981.=	258,217.=	148,540.=	37,861.=	58,329.=

AÑO	NECESIDADES	TOTAL ACUMULADO
	TOTALES	(0.51-2.00 vsm)
1994	581,262.=	490,690.=
1995 *	583,389.=	492,657.=
1996 *	585,148.=	494,330.=
1997 *	586,807.=	495,935.=
1988 *	588,658.=	497,649.=
1999 *	590,476.=	499,373.=
2000 *	592,068.=	500,809.=

* Indica proyecciones

Fuente : Estimaciones de subdirección de estadística de vivienda de la dirección de investigación y estadística de la dirección general de política y coordinación de programas de vivienda.

De las necesidades anteriores corresponde a la población de menores ingresos e inestables, que no puede ser atendida por los organismos para trabajadores establecidos, toca entonces a las instituciones descentralizadas o particulares atender a esta población.

De acuerdo con lo anterior la producción que realizan los sectores formales para atender a la población solicitante en los últimos 10 años es de la siguiente manera.

AÑO	ORGANISMOS FORMALES * TOTALES	SOLO ESTOS ORGANISMOS (FONHAPO, FIVIDESU, OTROS)
1980	80,868.= acciones	2,166.= acciones
1985	227,103.= "	48,225.= "
1986	226,073.= "	90,225.= "
1987	252,264.= "	97,172.= "
1988	249,530.= "	116,433.= "
1989	229,128.= "	126,087.= "
1990	289,414.= "	131,078 "

* PEMEX, FOVISSSTE, FOVI, CFE, INFONAVIT, FONHAPO, FIVIDESU.

Si comparamos los cuadros de la producción de vivienda por organismos formales con la tabla de necesidades por ingresos tenemos que: La producción de los años 1980 a 1990 no alcanza a cubrir el 50% de las necesidades totales. Ahora los organismos encargados de satisfacer las demandas de los más necesitados, en la misma tabla, se puede observar que tampoco alcanza a satisfacer la demanda que se ubica entre los salarios 0.51 a 2.00 salarios mínimos.

Es claro que el volumen de acciones que se realizan no satisface las necesidades habitacionales creando un déficit, resultado de múltiples razones, el gobierno a realizado esfuerzos importantes pero no es suficiente, por ejemplo: El gobierno realiza inversiones del 1.5% del producto interno bruto en el rubro de vivienda y según PROVIVAC en otros países como Colombia, Brasil es de 2.5% Y 3.5% del producto interno bruto respectivamente. Esto permite realizar más acciones mayor tecnología y mayor eficacia en cuanto a los sistemas de financiamiento .

Ahora si consideramos que el poder adquisitivo de la población a venido decreciendo considerablemente en los últimos años, esto hace imposible la adquisición de una vivienda para la población de escasos recursos.

AÑO	SALARIO MINIMO D.F.	PODER ADQUISITIVO
1980	163.00	1.00
1981	210.00	1.006
1982	301.00	0.887
1983	492.23	0.736
1984	755.60	0.682
1985	1169.25	0.669
1990	10080.00	0.455
1991	11900.00	0.410

Base 1980=100

* Fuente : Banco de México.

Si tomamos datos más precisos de los costos de una vivienda de interés social encontramos que : segun datos de Fovi de 1984 a 1988 los costos tuvieron un crecimiento del 258% es decir en 1988 la vivienda popular tenia un costo de 2,518,000.= , hasta alcanzar en 1988 un costo de 24,000,000.= por unidad.

Para datos más actuales, de los años 1991 a 1992 el costo promedio por vivienda, en algunas instituciones no gubernamentales, situaron el costo de una vivienda en 32,000,000.= con una superficie de 50 a 52 m².

*Fuente :Fundación para el apoyo de la comunidad a.c.

LOS SISMOS DE 1985 (PROGRAMA DE RECONSTRUCCION)

Los programas de reconstrucción de 1985 han llegado a ser los de mayor importancia en la historia de la CD.de México, debido a los alcances logrados, durante el periodo de 2 años(1986-1987) se emprendieron acciones que en otros tiempos se pensaría fuera de la realidad.

Por ejemplo se construyeron alrededor de 43,000.= viviendas ejerciendo un monto aproximado de 7923.70 millones de pesos.

* Fuente: Cambiar de casa pero no de barrio (cenvi, uam)

Es importante aclarar que el organismo de Renovación habitacional popular tuvo un resultado importante gracias a el apoyo de otras instituciones o fundaciones, pero lo más importante es la experiencia alcanzada durante este periodo, en cuanto a la construcción masiva de vivienda, permitió observar que una gran parte de la población en la Cd. de México carecía de una vivienda digna.

Hizo notar que el problema de la vivienda, inclusive, puede ocasionar problemas de carácter político y cuestionar al gobierno en cuanto a su funcionamiento, pero lo esencial es que denoto que se debe establecer un programa permanente de vivienda y que es importante la colaboración de instituciones particulares para lograrlo.

Se realizaron estudios de prototipos y así adecuarlos a la diversidad de predios, se establecieron lineamientos financieros y técnicos que a la fecha todavía son utilizados por su versatilidad técnica por diversas instituciones de vivienda.

LOS PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO.

Existen diferentes programas de financiamiento de vivienda de interés social y podemos separarlos en dos grupos.

Uno corresponde a organismos para empleados en forma permanente o asalariados (Fovissste, Infonavit, etc.). Dichos organismos operan a través de las aportaciones de los empleados afiliados, pero como ya se ha visto han atendido un número muy limitado de derechohabientes

El otro grupo corresponde a grupos no asalariados con ingresos que van de 0.5 a 2.5 salarios mínimos, y es este al que corresponde la mayor demanda de vivienda y solo son atendidos por organismos como Fonhapo, Fividesu u otras instituciones particulares.

Los mecanismos de financiamiento son muy variados, algunos otorgan mayores subsidios, mayores créditos, por ejemplo.

<u>vivienda</u>	<u>monto de</u>	<u>%</u>	<u>%</u>	<u>% afec.</u>	<u>plazo a</u>
<u>progresiva</u>	<u>financiamiento</u>	<u>subsidio</u>	<u>enganche</u>	<u>sobre salario</u>	<u>recuperar</u>
				<u>mínimo</u>	
Fividesu	3600 v.s.m.	0	10%	55 %	21 años
Fonhapo	2500 v.s.m.	0	10%	61 %	13 años

% intereses

Fonhapo 17% *

Fividesu 17% *

* sobre saldos insolutos.

El fovi es organismo casi inalcanzable para la población de escasos recursos económicos debido a que los créditos son regidos por el banco de México, afectando sus créditos a la realidad del mercado . Analizando los créditos otorgados por los distintos organismos nos encontramos que con el monto otorgado, en la mayoría de las ocasiones, no se concluyen las viviendas debido a los gastos operativos del propio organismo financiero así como los del acreditado, los estudios y proyectos, permisos y licencias.

En la mayoría de los créditos autorizados es necesario conseguir otros créditos adicionales o utilizar recursos propios del acreditado.

Por ejemplo el crédito que otorga el fonhapo se limita de la siguiente manera.

Limite de crédito 2500 v.s.m.(salario mínimo vigente D.F.=N\$ 14.27)

Monto de crédito =N\$ 35,657.=

Menos.

1- Escalamientos de obra----- 200 v.s.m x 14.27= N\$ 2854.=

2- Gastos operativos del acreditado---50 v.s.m.x 14.27= N\$ 713.50.=

3- Gastos operativos organismo-----50 v.s.m x 14.27= N\$ 713.50.=

Quedando un crédito por ejercer de 2200 v.s.m que en la actualidad 1994 representa un crédito de N\$ 31,240.= con el cual no se termina la edificación.

El sistema de financiamiento para el proyecto propuesto es el cual con participación de dos organismos se pretende la conclusion total del proyecto.

Uno financiara el proyecto ejecutivo, permisos y licencias y la supervisión de las obras, (Fundación para el apoyo de la comunidad a.c).

El otro aplicara los recursos directos a la construcción del conjunto, con las normas y lineamientos ya definidos por el fonhapo.

En los últimos años los modelos de financiamiento se han modificado promoviendo más la coparticipación de los organismos de gobierno y iniciativa privada.

Por ejemplo Fundación para el apoyo de la comunidad a.c. a promovido acciones a los organismos de gobierno, subsidiando los correspondientes estudios y proyectos así como las gestiones y la supervisión de las obras obteniendo como resultado la conclusión total de las viviendas así como la aplicación completa del financiamiento del fonhapo.

Este es el modelo de financiamiento que el gobierno debería implementar en los organismos de vivienda futuros, es decir promover la participación de organismos particulares, para la conclusión de los proyectos en beneficio de la población,

LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

La utilización de sistemas prefabricados han dado como resultado menores costos y tiempos.

Por ejemplo la utilización del block hueco de concreto 15x20x40 a permitido tener mayores rendimientos en su colocación y por lo consiguiente reducir los costos de mano de obra, además de ser térmico y ligero.

Rendimientos de colocación .

Block hueco 15 x 20 x 40 cm -----13.75 m²/ jor

Tabique rojo 7 x 14 x 28 cm -----10.40 m²/ jor

Entrepiso de vigueta y bovedilla .

Este sistema da la posibilidad de ahorrar cimbra y tener mayor rapidez en su colocación por lo tanto también se reduce la cantidad de mano de obra.

Es posible combinar con el sistema tradicional.

Escaleras; aquí se ha tratado de dar mayor agilidad durante el proceso constructivo, debido a que las escaleras metálicas tienen esa ventaja. Este tipo de estructura da mayor rigidez y ligereza, rapidez en su ejecución reduciendo costos en cuanto a materiales y mano de obra.

En general el objetivo principal es de reducir los costos sin menosprecio de la calidad.

CONCLUSION

De acuerdo con las necesidades existentes de vivienda se deberan diseñar programas que apoyen la construcción masiva de vivienda de interés social.

Es muy importante aclarar que el gobierno a realizado un esfuerzo importante para motivar la construcción de este tipo de vivienda sobre todo en el distrito federal, a implantado subsidios, reducido tramites, oero no es suficiente por la falta de recursos.

A medida que el país se desarrolle y salga de la crisis económica los particulares y el gobierno tendrán más opciones de inversión en el ramo de vivienda, llamese para rente o en venta .

Es claro que se requiere de un esfuerzo en conjunto de gobierno y particulares, y la propia población.

Debido a la carencia de espacios en la Cd. de México se deben aprovechar los pocos que existen, es por eso que se deben proponer conjuntos verticales y repartir el costo del terreno entre cada vivienda construida por predio.

El plantear conjuntos verticales es una respuesta a esta falta de espacios y disminuir la carencia de vivienda, pero también es importante que se pretende formar a la población dentro de un ambiente más seguro y saludable, debido a que la población que cuenta con una vivienda empieza a generar hábitos nuevos en materia de ahorro, educación de los hijos, salud y en general de niveles de vida.

Es importante que el gobierno creara una reserva territorial para uso habitacional, tener un control real de la tenencia de la tierra, con todo esto se evitaría la especulación y los altos costos de la tierra.

Se debe tener muy especial cuidado en vigilar los costos de construcción, sin olvidar su calidad, se deben reducir los tramites para obtención de un crédito de vivienda de interes social así como los aparatos burocráticos enormes ya que son inoperantes y costosos. Es claro que el gasto de estas instituciones es muy alto y los resultados son bajos.

Eliminar tantos tramites (permisos, licencias y derechos) para la construcción de una vivienda, son demasiados y costosos se podría pensar en realizar el tramite en una sola oficina independiente de las delegaciones políticas ya que estas solo interrumpen la continuidad de un proyecto de este tipo.

Existen posibilidades por parte de la iniciativa privada de apoyar algunos programas de vivienda, pero debido a que existen innumerables tramites desisten de este tipo de inversiones.

Las políticas en materia de vivienda tendrán que ser más eficaces e inmediatas, de acuerdo con esto deberá: Hacer más eficiente la actividad de las instituciones de gobierno destinadas a proporcionar vivienda, así como optimizar sus recursos a través de la reducción de costos en el financiamiento y producción de vivienda.

Redistribuir los subsidios destinados a los sectores de ingresos medios de la población para beneficiar a los sectores mayoritarios, seleccionar a los beneficiarios a base de criterios que faciliten el acceso a quienes más lo necesiten.

PROPUESTA.

Ante la necesidad imperante de vivienda y la crisis económica se propone un proyecto arquitectónico que deberá cumplir con las normas y condicionantes establecidas por los organismos oficiales solo que se propone cumplir con una condición más, que es conceder la mayor superficie construida, con la mejor calidad posible a un menor costo.

Tomando en cuenta las características que definen nuestro concepto de vivienda, podemos establecer un marco conceptual en el que por un lado tenemos lo que llamaría características de tipo social y que son:

- Políticas habitacionales.
- El arraigo de la mayoría de la población a un lugar.
- El concepto de vivienda que la población considera como necesaria.
- El poder adquisitivo de las mayorías
- Topes económicos que se han implantado para otorgar un crédito de vivienda de interés social.

Por otro lado tenemos las condicionantes de tipo técnico.

- Estandares de forma y cantidad en m² por vivienda.
- Falta de espacios dentro de una ciudad cada día más grande.

Estas características nos definen las posibilidades que se tienen para la creación de este tipo de proyectos.

La propuesta de proyecto se basa en la trayectoria de un organismo creado a raíz de los terremotos de 1985 y dada la necesidad de vivienda de los grupos más necesitados se establece como un promotor permanente de vivienda (Fundación para el apoyo de la comunidad a.c.)

El proyecto que se presenta esta formado por 42 viviendas de interés social de las cuales 24 son en cuatro niveles y 18 en tres niveles y se encuentra ubicado en PRIVADA DE DURAZNO N° 9 COL. TEQUESQUINAHUAC TLANEPANTLA EDO. DE MEX.

Se desarrolla en un terreno propiedad de los beneficiarios el cual tiene una pendiente aproximada de 6.5 % y se trata de beneficiar a 200 habitantes de escasos recursos económicos.

Los alcances del proyecto han sido establecidos por el organismo financiero del gobierno federal que es el Fonhapo.

Estos alcances son: proyecto ejecutivo, permisos y licencias con la obtención de estos requisitos Fonhapo financiará la construcción con la supervisión de la Fundación para el apoyo de la comunidad a.c.

El modelo de financiamiento como se puede observar es distinto al que se venia utilizando en años anteriores, aquí existe participación de gobierno y un organismo externo además de la participación de la población.

El proyecto es parte de otros 14 proyectos que se financiaran de la misma forma.

El objetivo principal de este organismo (Fundación para el apoyo de la comunidad a.c.) es el de entregar los mejores resultados con el menor costo posible, se a logrado:

- 1- CONCURSANDO OBRAS
- 2- DESARROLLANDO EL PROYECTO Y PRESUPUESTO BASE.
- 3- CONTRATANDO CONSTRUCTORAS CON UN MENOR INDIRECTO.
- 4- SUPERVISANDO DIRECTAMENTE LA OBRA.
- 5- OBTENIENDO LOS PERMISOS Y LICENCIAS, CON EL APOYO DE LAS DEPENDENCIAS ENCARGADAS POR EL D.D.F.

En cuanto a las mejoras de los proyectos se puede decir que: se han dado mayores superficies (50 m²- 55 m²), se han revisado los proyectos de acuerdo a las normas técnicas del reglamento de construcciones, los acabados se han mejorado, se aplican aplanados y pintura vinilica, en patios de servicio y baño se fabrica un losa charola de concreto armado para alojar instalaciones.

Todas estas revisiones o mejoras son en relación con los proyectos de renovación habitacional popular y fonhapo.

En conclusión se han renovado en beneficio de la población de escasos recursos.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

1- Tipo de obra

Conjunto habitacional formado por 42 viviendas en regimen de condominio.

Ubicación:calle Privada de Durazno n°9

colonia: Tequesquihuac Edo. de Mex.

Tlanepantla

2- Uso al que se destina la construcción.

Vivienda de interés social o popular.

3- Población residente.

42 familias, se considera un promedio de 4.6 habitantes por departamento, total 200 habitantes

4-Descripción de la construcción.

Superficies por local

	superficie	ventilación	orientación	porcentaje
Estancia-comedor	14.03 m2	5.13 %	orient.-ponien.	25.02%
Recámara 1	8.85 m2	8.13 %	orient-ponient.	16.27%
Recámara 2	7.95 m2	9.05 %	orient-ponient.	18.11%
Cocina	4.25 m2	12.70 %	orient-ponient.	46.12%
Baño	3.00 m2	12.00 %	orient-ponient.	12.00%
Patio de servicio	4.59 m2	58.82 %	norte-sur	58.82%

Superficie total construida-----	2255.40 m2	
Superficie del terreno -----	2600.00 m2	
Superficie ocupada en P.B.-----	662.48 m2	
Superficie de area libre -----	1937.52 m2	-----74.52%
Cajones de estacionamiento-----	40 cajones	
Numero de niveles -----	Cuatro y tres	
Numero de edificios -----	Seis edificios	

5- Elementos de construcción

Cimientos: Zapatas corridas de concreto armado.

Estructura: Muros de carga, de block de concreto hueco
15 x 20 x 40 cm. Reforzado con trabes, cadenas
y castillos de concreto armado.

Entrepiso: A base de vigueta y bovedilla con una capa de
y techos compresión de concreto armado con malla
electrosoldada.

Acabados: a) Interiores : Los muros y plafones en acabado aparente
piso de cemento pulido y lambrín de azulejo en zona
de regadera.
b) Exteriores : Aplanado de mezcla mortero arena, pintura
vinilica sobre aplanado.

Herrería y : Ventanería de aluminio y herrería de perfil tubular
cancelería en puertas de acceso y patio de servicio, puerta
de madera en baño.

Instalación

hidrosanitaria : 0 culta con tubería de cobre y p.v.c.

Instalaciones

electricas : Ocultas con poliducto y cable de cobre.

PRESUPUESTO GENERAL

OBRA: PRIVADA DE DURAZNO N° 9 COSTO TOTAL= N\$ 1,541,642.7
 COLONIA: TEQUESQUINAHUAC EDO. MEXICO. COSTO POR = N\$ 36,705.78
 NUMERO DE ACCIONES: 42 VIVIENDA

EDIFICACION

1. TRABAJOS PRELIMINARES	N\$ 13,698.32
2. CIMENTACION	N\$ 128,554.58
3. ESTRUCTURA	N\$ 679,712.35
4. ALBAÑILERIA Y ACABADOS	N\$ 106,553.26
5. HERRERIA Y CANCELERIA	N\$ 67,707.39
6. CARPINTERIA Y CERRAJERIA	N\$ 25,843.44
7. MUEBLES DE BAÑO Y	N\$ 110,812.96

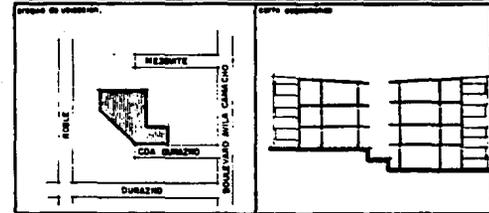
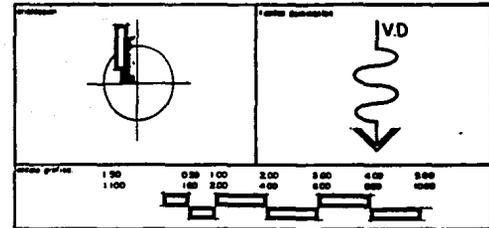
ACCESORIOS

8. INSTALACION HIDROSANITARIA	N\$ 81,176.76
9. INSTALACION ELECTRICA	N\$ 73,292.10
10. LIMPIEZAS	N\$ 8,396.58

TOTAL EDIFICACION**N\$ 1,295,747.70****OBRA EXTERIOR**

11. CISTERNA	N\$ 35,423.79
12. ANDADORES	N\$ 10,423.79
13. INST. HIDRAULICA EXT.	N\$ 25,543.77
14. DRENAJES	
15. INST. ELECTRICA EXT.	N\$ 95,970.46
16. BARDA PERIMETRAL Y	N\$ 61,224.88

ACCESO**TOTAL OBRA EXTERIOR****N\$ 245,894.99**



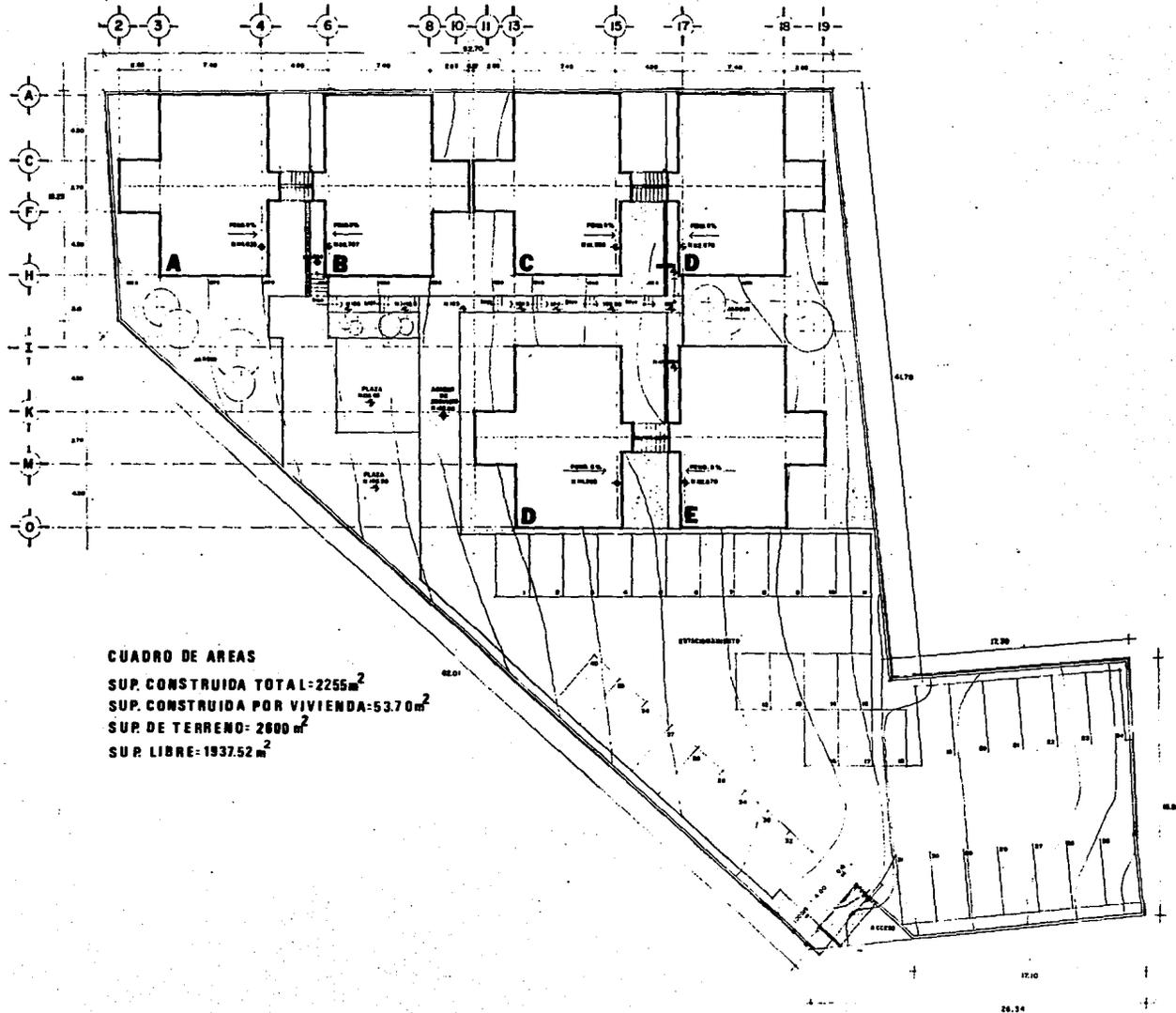
TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
 PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ

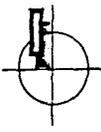
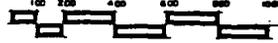
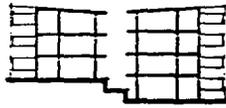


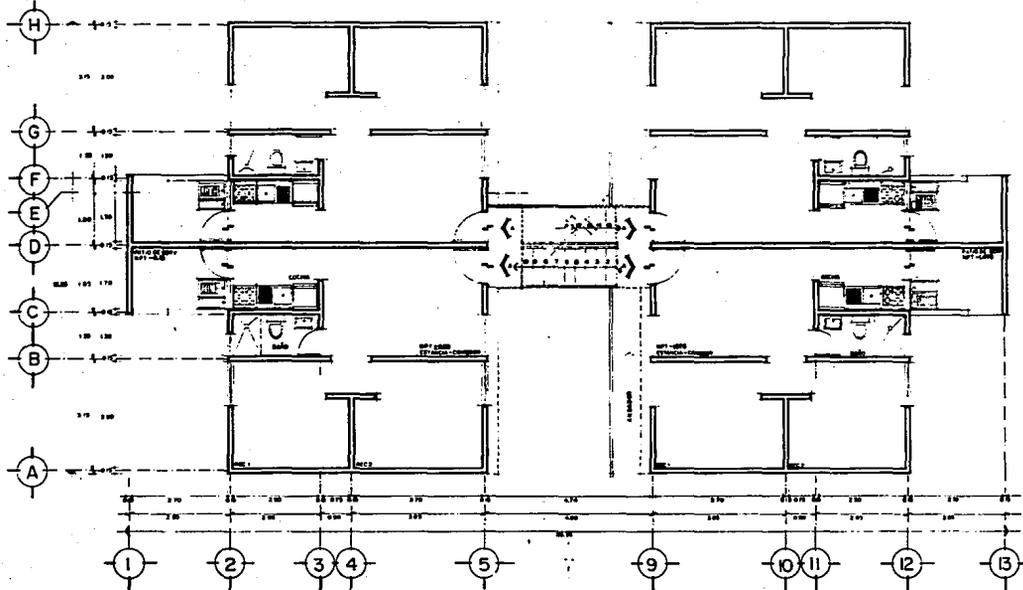
FACT
 VIVIENDA

FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD, A.C.
 Arquitectos de México
 CNAFMS

Nombre del cliente PRIV. DURAZNO No.9 TEQUESQUAHUAC EDO. DE MEXICO		
Nombre PLANTA DE CONJUNTO		Número A-02
Fecha mayo/1993	Escala 1:125	Unidad de medida en metros
Firma del autor responsable	Firma del titular de FOMENTO	

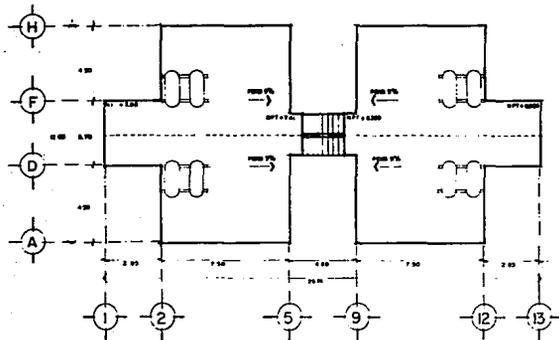


																	
<table border="1"> <tr> <td>1.50</td> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>1.100</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>800</td> <td>1000</td> </tr> </table> 		1.50	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	1.100	100	200	400	600	800	1000		
1.50	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00											
1.100	100	200	400	600	800	1000											
																	
<p>TESIS VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL PRESENTA MARTIN MENESES JIMENEZ</p> 																	
		<p>FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD. A.C. Arquitectos de México CENTRO</p>															
<p>Nombre del autor:</p>																	
<p>PRIV. DURAZNO No. 9 TEGUESQUENARAC EDO. DE MEXICO</p>																	
<p>PLANTAS ARQUITECTONICAS</p>		<p>A-03</p>															
<p>Fecha mayo / 1983</p>	<p>Formato indicado en el plano</p>	<p>Proporciones en metros</p>															
<p>Fecha del primer registro:</p>		<p>Fecha del tercer de / Director:</p>															

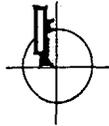
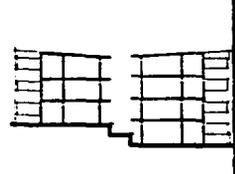


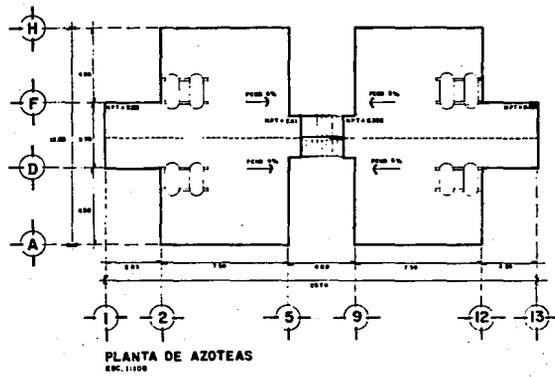
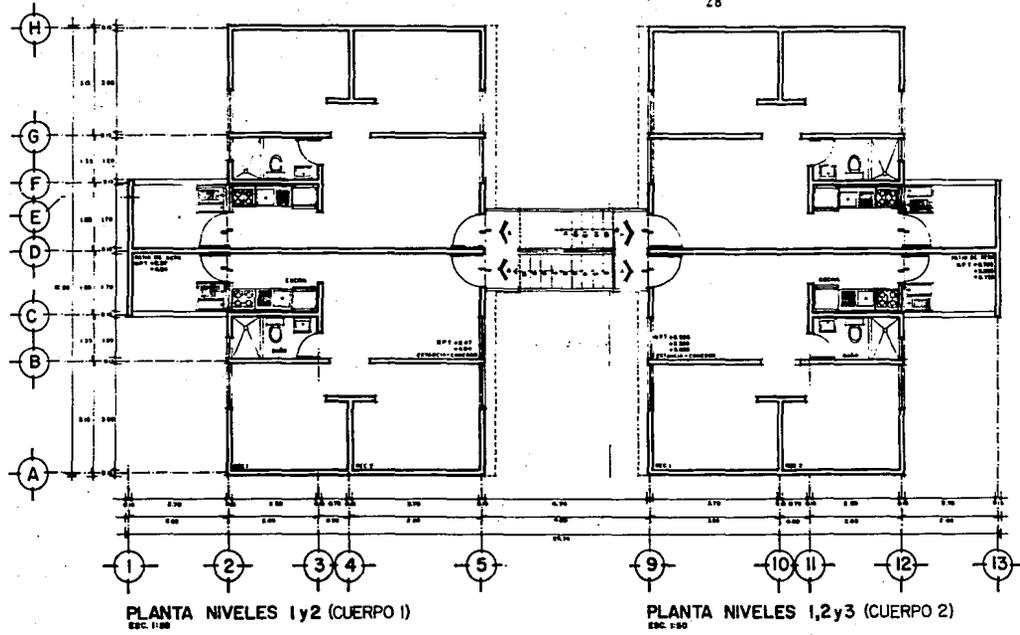
PLANTA BAJA (CUERPO 1)
ESC 1:20

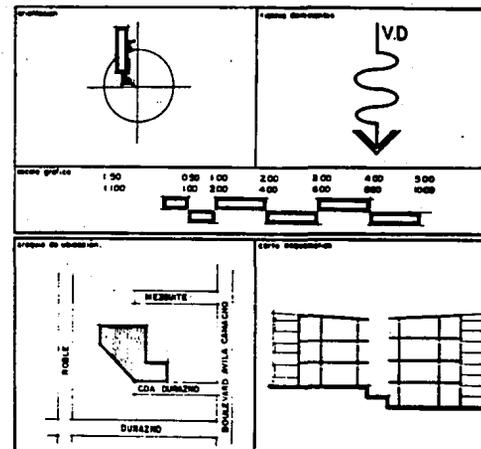
PLANTA BAJA (CUERPO 2)
ESC 1:20



PLANTA DE AZOTEAS
ESC 1:100

			
			
			
<p>TESIS VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL PRESENTA MARTIN MENESES JIMENEZ</p> 			
 VIVIENDA		FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD. A.C. Arquitectura de México CIVITAS	
Nombre del grupo:			
Dirección: PRIV. DURAZNO No 9 TEGESQUIMAHUAC EDO. DE MEXICO			
Plano: PLANTAS ARQUITECTONICAS		Caja: A-04	
Fecha: mayo / 1993	Estado: indicado en el plano	Escala: en metros	
Fecha del parte respondido:		Fecha del tomo de FOLIO 04	





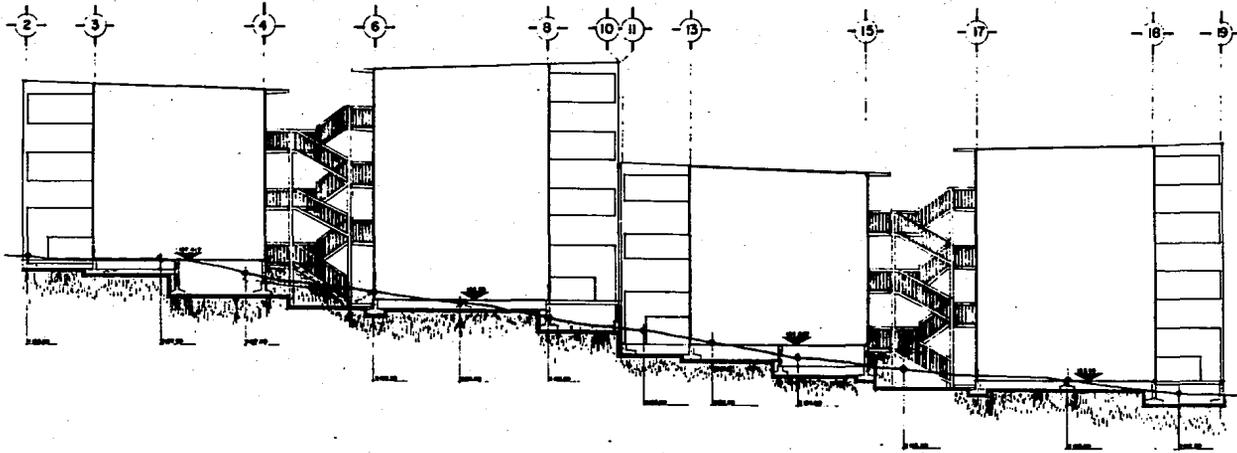
TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



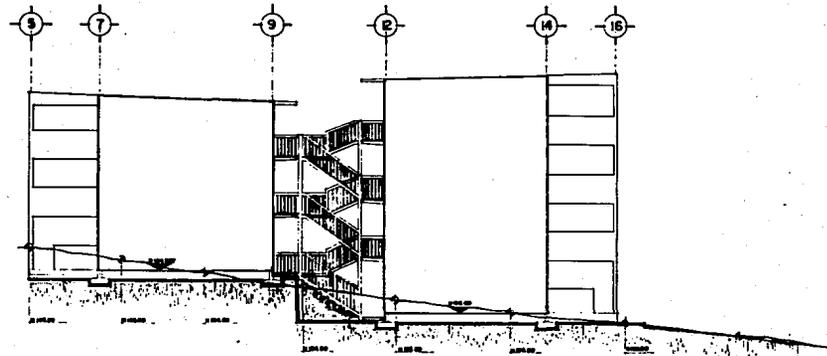
CACT+
VIVIENDA

FUNDACION PARA
EL APOYO DE LA
COMUNIDAD. A.C.
 Arquitectura en Mexico
CANTIS

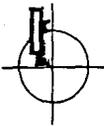
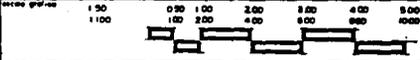
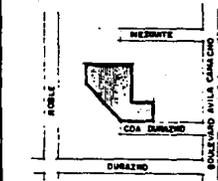
Nombre del Cliente			
Dirección: PRIV. DURAZNO No.9 TEQUESQUAHUAC, EDO. DE MEXICO			
Plano: CORTES GENERALES		Hoja: A-05	
Fecha: mayo/1993	Escala: 1:50	Unidad: en metros	
Firma del autor responsable:		Firma del revisor de FORNAP:	

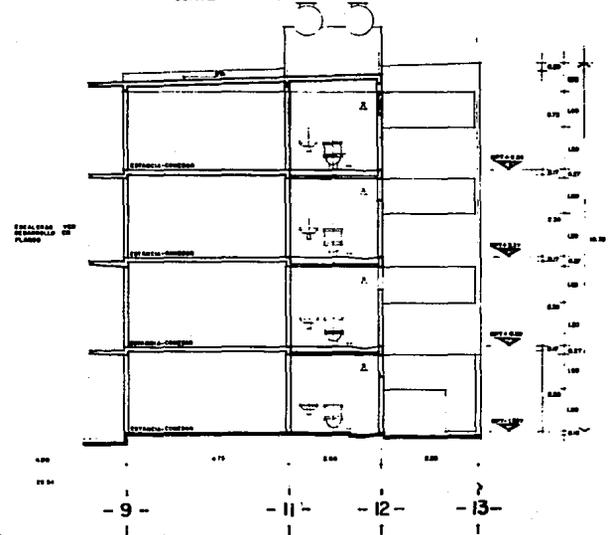
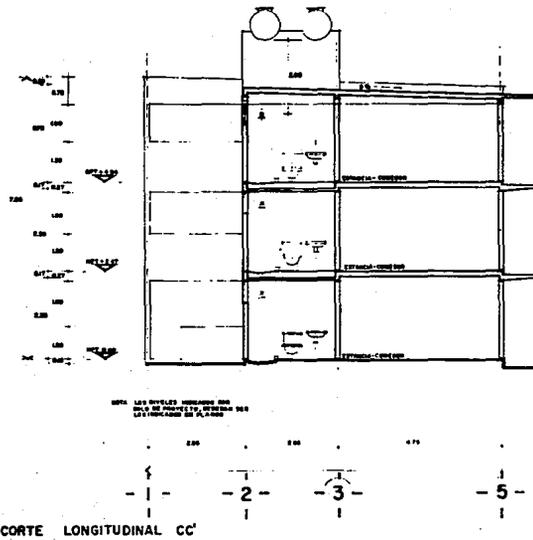
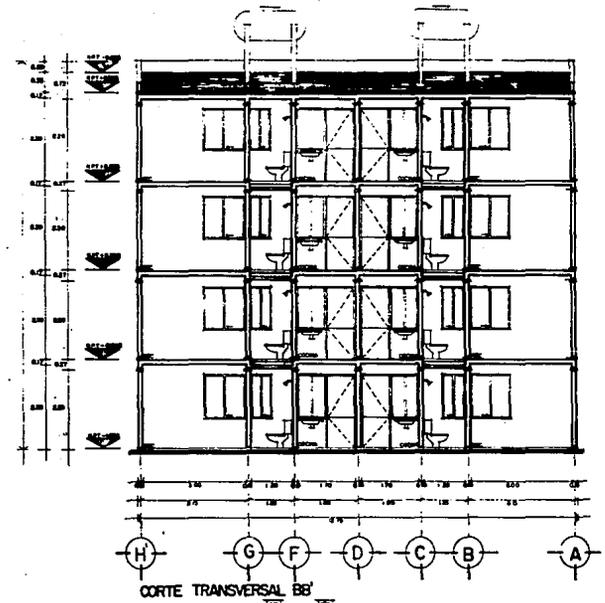
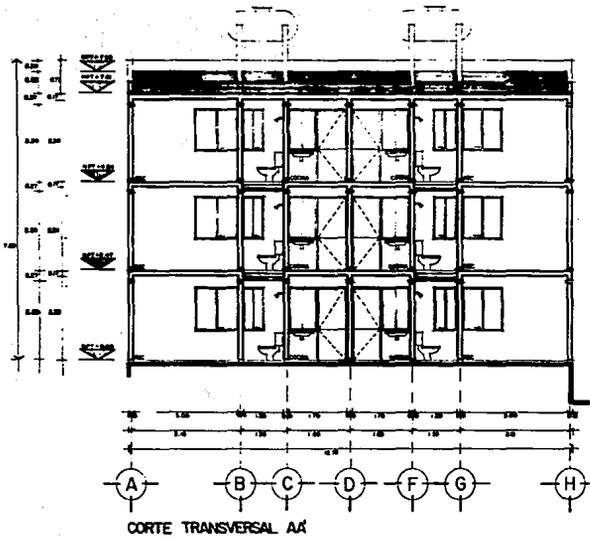


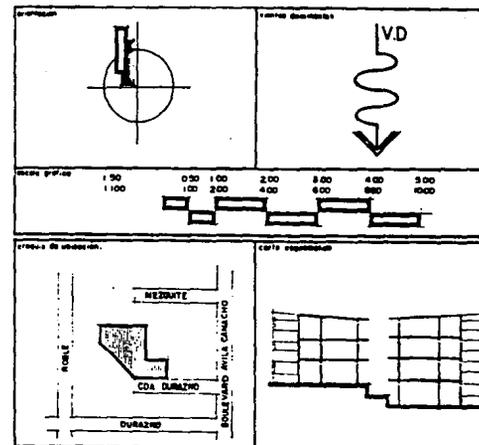
CORTE A-A
LONGITUDINAL



CORTE B-B
LONGITUDINAL

			
			
			
<p>TESIS VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL PRESENTA MARTIN MENESES JIMENEZ</p> 			
		<p>FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD. A.C. Arquitectos de Mexico CENTROS</p>	
Nombre del estudio			
Ubicación: PRIVADA DURAZNO No. 9 TEQUESQUINAHUAC EDO. DE MEXICO			
Plano		Escala	
CORTES		A-06	
Fecha		Contenido	
MAYO 1993		EN METROS	
Título del perfil representado		Forma del terreno de FONDAPO	





TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
 PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ

FACT
 VIVIENDA

FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD. A. C.
 Arquitectos de México
 CANTERS

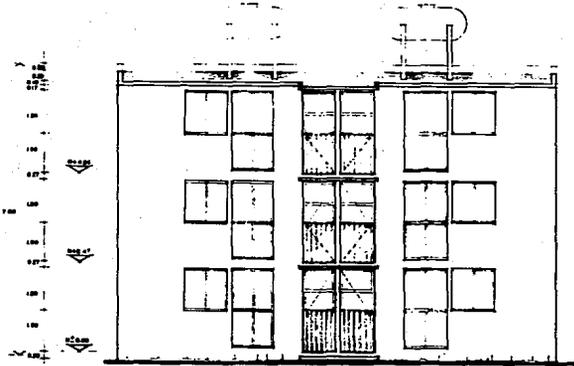
Nombre del proyecto: _____

Ubicación: PRIV. DURAZNO No. 9 TEQUESQUIAHUAC EDO. DE MEXICO

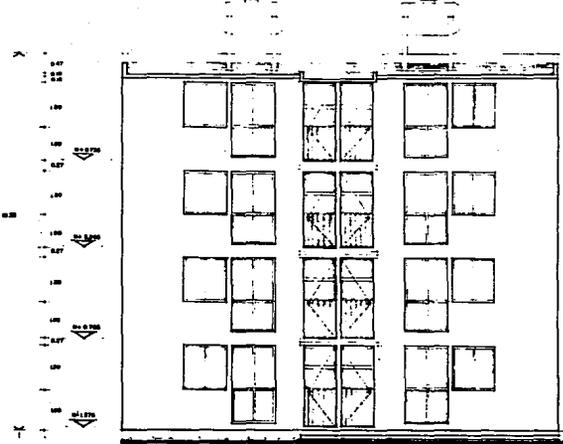
FACHADAS **A-07**

Fecha: mayo / 1993 Estado: indicado en el plano Escala: en metros

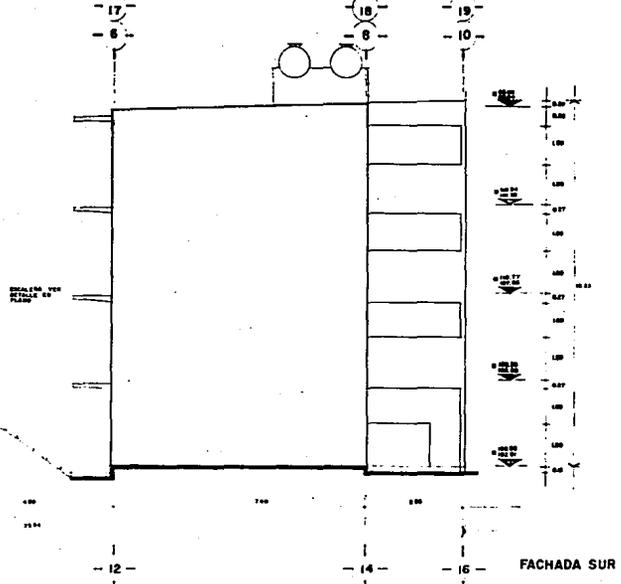
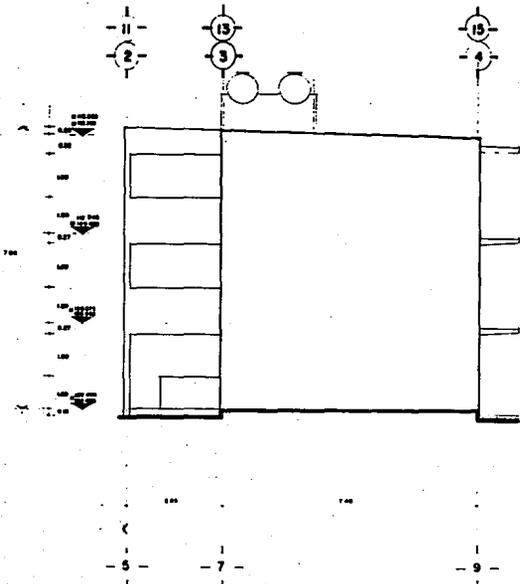
Fecha del primer presupuesto: _____ Fecha del último de F. Costeos: _____



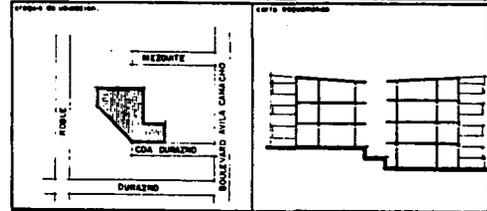
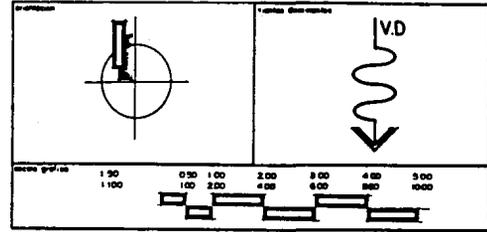
FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR



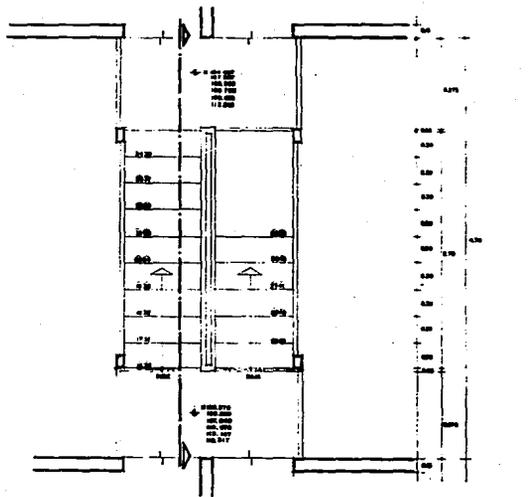
TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
 PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



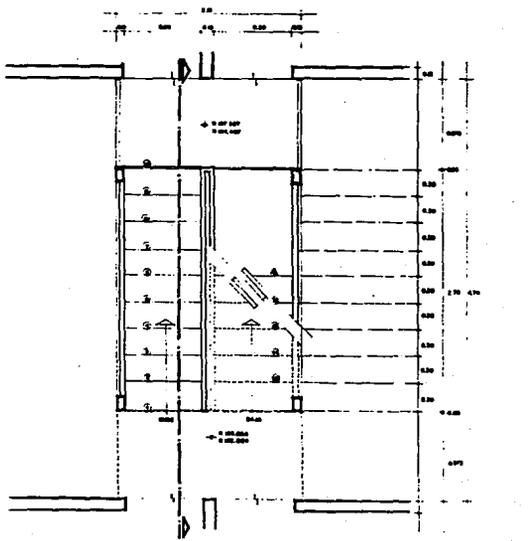
FACT
 VIVIENDA

FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD, A.C.
 Arquitectos de Mexico
 CANTAS

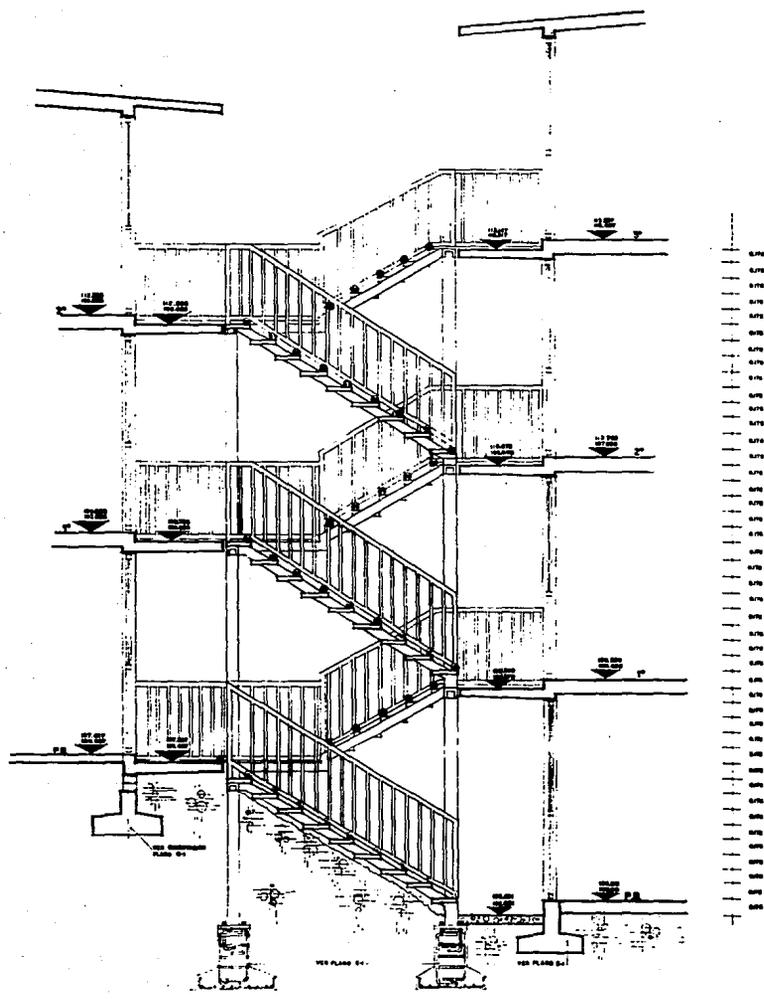
DISTRITO FEDERAL SECCION PRIV. DURAZNO No.9 TEQUESQUINAHUAC EDO. DE MEXICO		
TITULO PLANO DE ESCALERAS		LINDA A-08
FECHA mayo/1993	ESCALA 1:20	UNIDADES en metros
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS		



ESCALERA P. 21.3° NIVEL

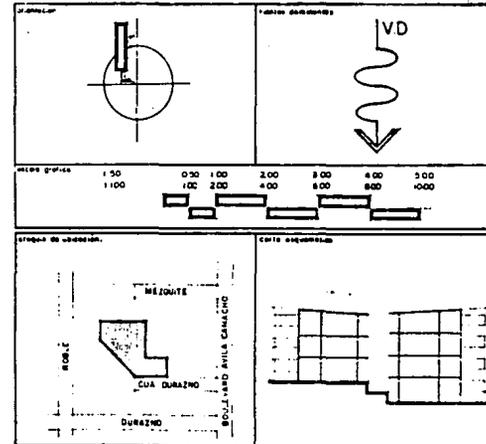


ESCALERA PB. 0.1° NIVEL



CORTE DE ESCALERA

SIMBOLOGIA.	MATERIAL.
	FE. 6a. CED. 40
	FE. 6a. CED. 40 Y COBRE TIPO II
	FE. 6a. CED. 40 Y COBRE TIPO II
	BRONCE
	BRONCE
	FE. 6a. CED. 40
	FE. 6a. CED. 40
	FE. 6a. CED. 40
	BRONCE
	FE. 6a. CED. 40
	BRONCE
	BRONCE
	BRONCE
	BRONCE
	SIEMENS - CORONA
	SIEMENS
	FE. 6a.
	FE. 6a.
	EUREKA - ASBESTOLIT
	FE. 6a. CED. 40



TESIS

VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL

PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ

FACT+ VIVIENDA

FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD, A. C.
Arquitectos de México
CARITAS

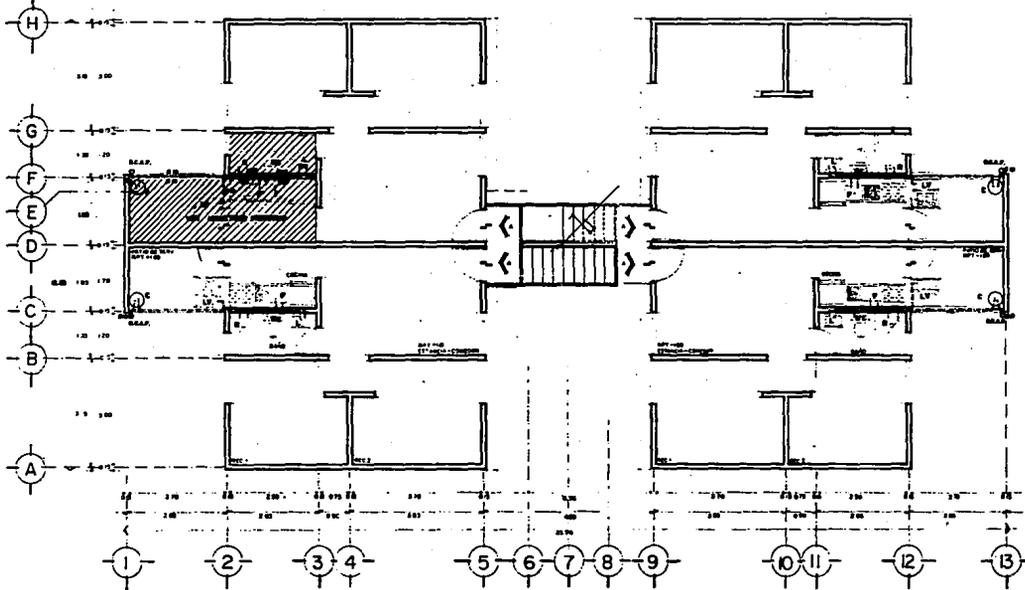
Nombre del crédito

PRIV. DURAZNO No. 9 TEQUESQUINAHUAC
EDO. DE MEXICO

INSTALACION HIDRAULICA IH-01

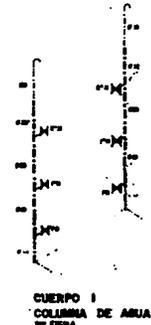
Fecha: mayo / 1993 escala: indicada en el plano unidades: en metros

Línea del parte respaldado Firma del técnico de FOMINAP



PLANTA BAJA (CUERPO 1)
ESC: 1/50

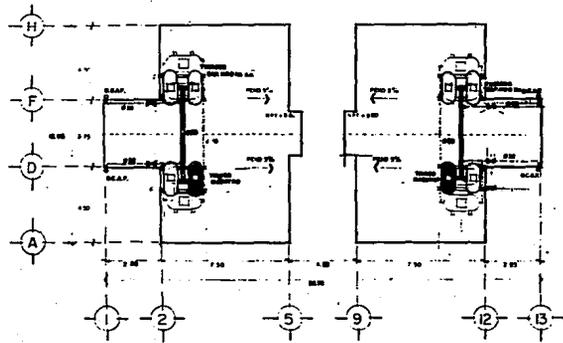
PLANTA BAJA (CUERPO 2)
ESC: 1/50



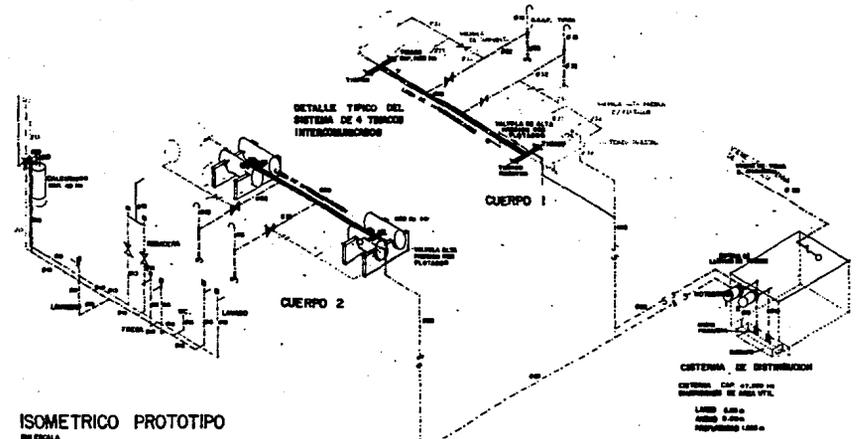
CUERPO 1
COLUMNA DE AGUA
EN COCINA



CUERPO 2
COLUMNA DE AGUA
EN HALLA



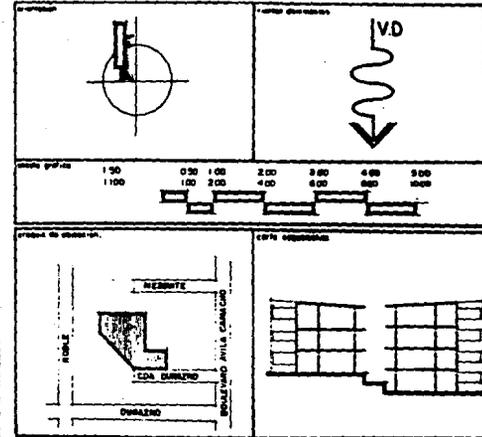
PLANTA DE AZOTEAS
ESC: 1/100



ISOMETRICO PROTOTIPO
EN ESCALA

CISTERNA DE DISTRIBUCION
CISTERNA CAP. 47.000 LITROS
MATERIAL EN ACERO INOXIDABLE
LARGO 4.000
ANCHO 3.000
PESADO 1.000

SIMBOLOGIA		MATERIAL	
	LINEA DE INTERCOMUNICACION	Fo Gg	CED. 40
	LINEA DE AGUA FRIA	Fo Gg	CED. 40 1/2 O Gg M
	LINEA DE AGUA CALIENTE	Fo Gg	CED. 40 1/2 O Gg M
	VALVULA DE COMPUERTA ROSCADAY O SLD.	BRONCE	
	CHECK HORIZONTAL	BRONCE	
	TEE ROSCADAY O SOLDABLE	Fo Gg	CED. 40 1/2 O Gg T
	COUDO 90°	Fo Gg	CED. 40 1/2 O Gg T
	TUENCA UNION	Fo Gg	
	CHECK PICHANCHA	BRONCE	
	JARRO AIRE	Fo Gg	
	LLAVE DE MANO	BRONCE	
	VALVULA VAPOR DE (ALVIO)	BRONCE	
	VALVULA ALTA PRESION O FLOTADOR	BRONCE	
	REDUCCION BUSBINING		
	BOMBA HIDRO PROPULSORA	SIEMENS	CORONA
	MEZDOR		
	SUBE COLUMNA AGUA FRIA		
	BAJA COLUMNA AGUA FRIA		
	TINAGO		
	CALENTADOR		
	RESADORA		
	LAVABO		
	LAVAFRIG		
	PRESABIDO		
	SANITARIO		
	COUDO 45°	Fo Gg	CED. 40 1/2 O Gg T



TESIS

VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL

PRESENTA

MARTIN MENESES JIMENEZ

FAC+

VIVIENDA

FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD, A.C.
Asociación de Estudios
CANTOS

PROYECTO DE OBRAS

PROYECTO: PRIV. DURAZNO No. 9 TEQUESQUANAHUAC EDO. DE MEXICO

TIPO: INSTALACION HIDRAULICA

NO. DE PROYECTO: IH-03

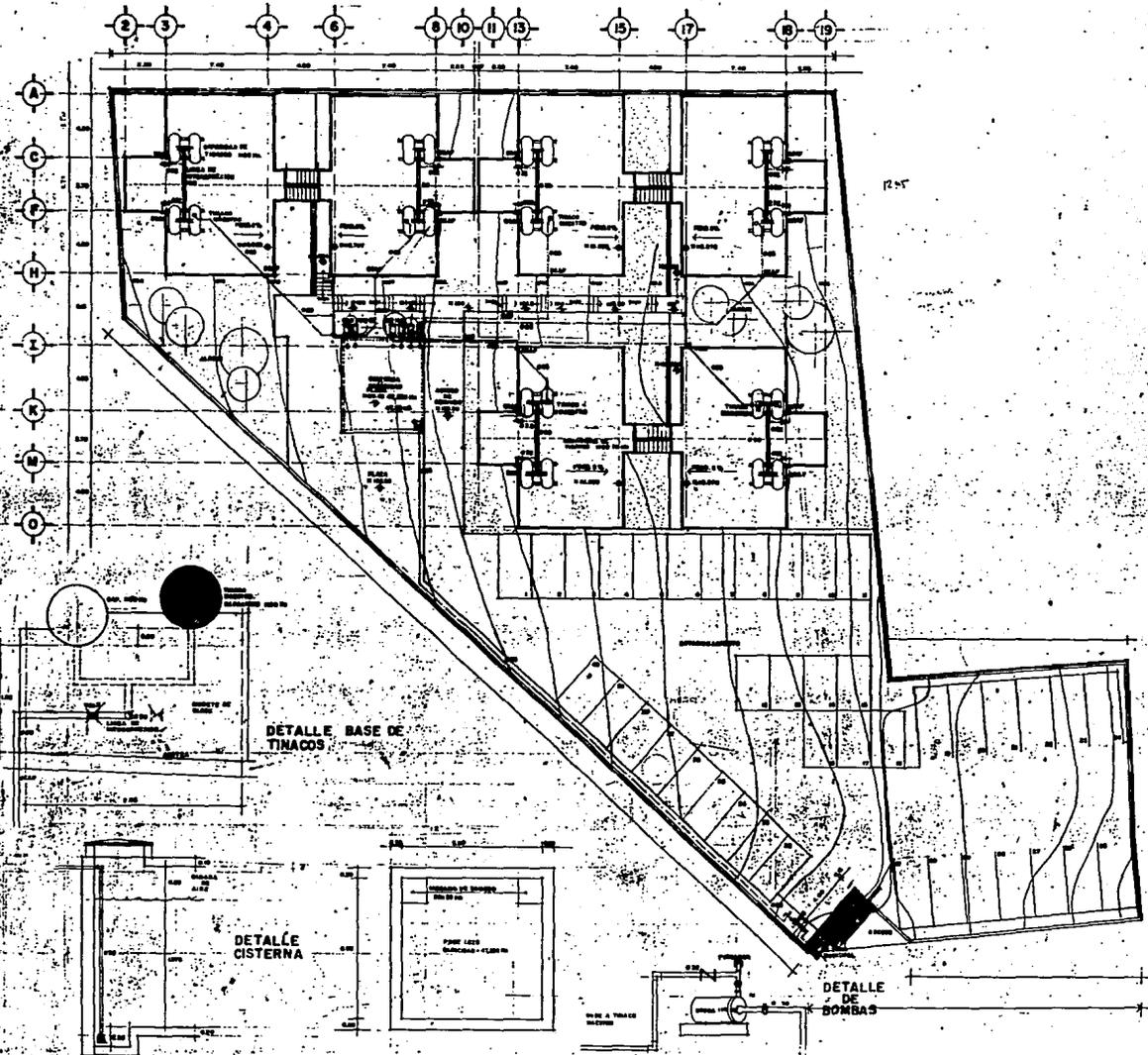
FECHA: mayo/1993

ESCALA: 1:125

UNIDAD DE MEDIDA: en metros

PROYECTO DE OBRAS

PROYECTO DE OBRAS

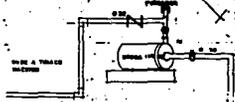
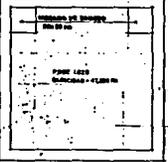


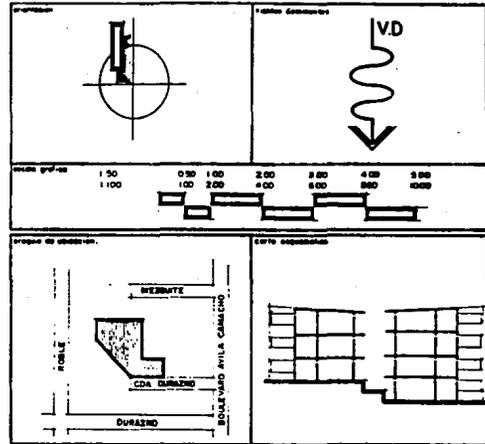
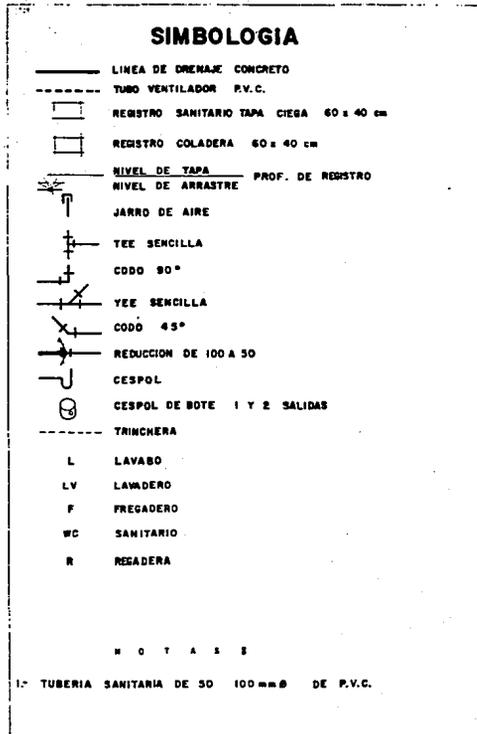
DETALLE BASE DE TINACOS

DETALLE CISTERNA

DETALLE DE BOMBAS

R-24





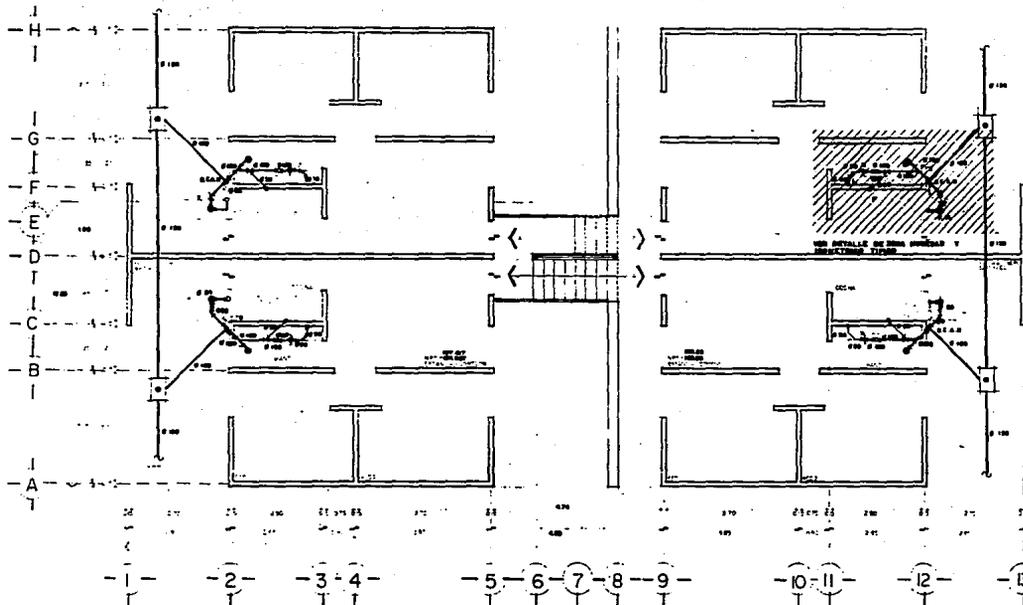
TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



FACT
VIVIENDA

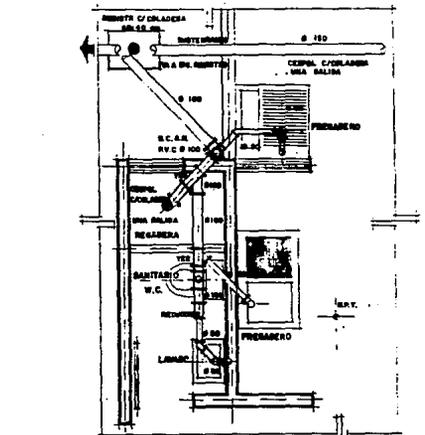
FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD, A.C.
 Arquitectos de México
 CINIFRIS

Nombre del grupo			
PRIV. DURAZNO No. 9 TEGUESQUINAHUAC EDO. DE MEXICO			
P.V.C.		C.O.M.	
INSTALACION SANITARIA		IS-01	
Fecha	Indicada en el plano	Mediciones	
mayo / 1995		en metros	
Escala del plano representado		Escala del plano de V.Original	

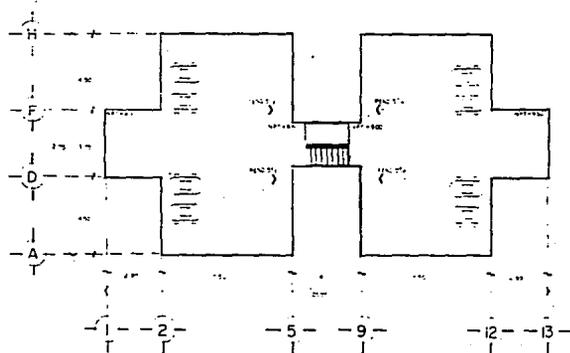


PLANTA BAJA (CUERPO 1)
ESC 1:100

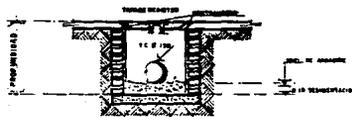
PLANTA BAJA (CUERPO 2)
ESC 1:100



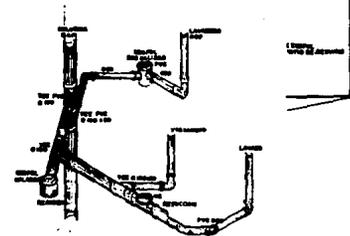
ZONA HUMEDA DE VIVIENDA TÍPICA
ESC 1:100



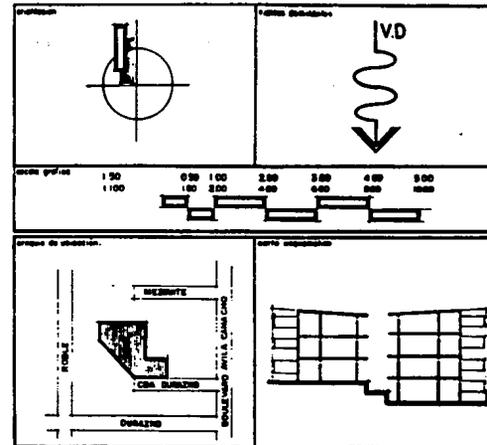
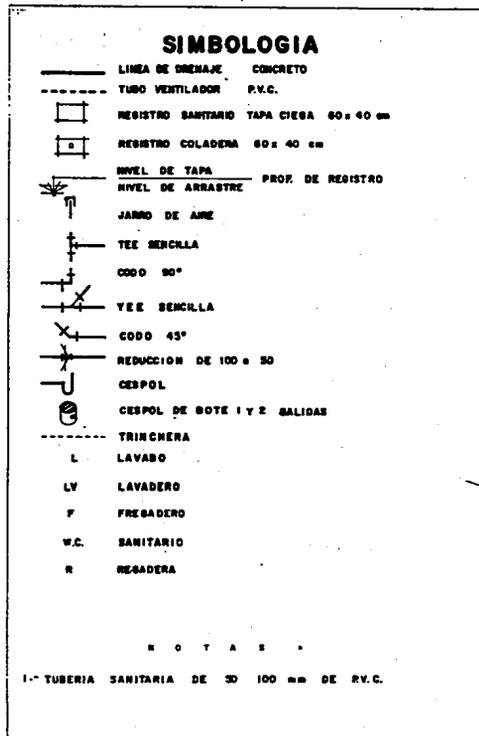
PLANTA DE AZOTEAS
ESC 1:100



DETALLE DE REGISTRO
EN ESCALA



ISOMÉTRICO TÍPICO DE VIVIENDA PROTOTIPO
EN ESCALA



TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



FAC+
VIVIENDA

FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD, A. C.
 Arquitectos de México
 CDMX

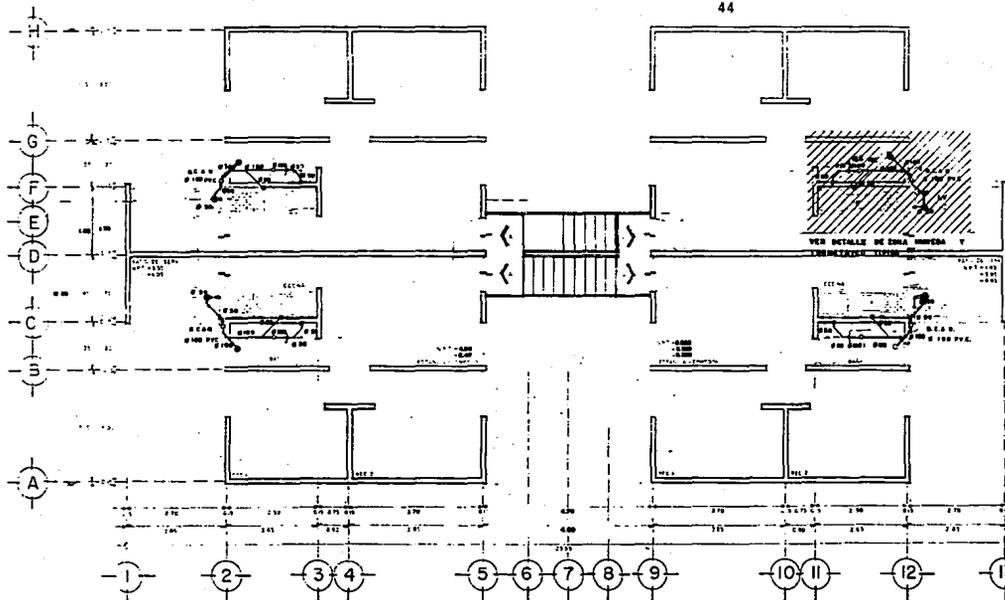
FORMA DE CUESTIONARIO

UBICACION: PRIV. DURAZNO No.9 TEQUESQUINAHUAC
 EDO. DE MEXICO

TITULO: **INSTALACION SANITARIA** CANTIDAD: **15-02**

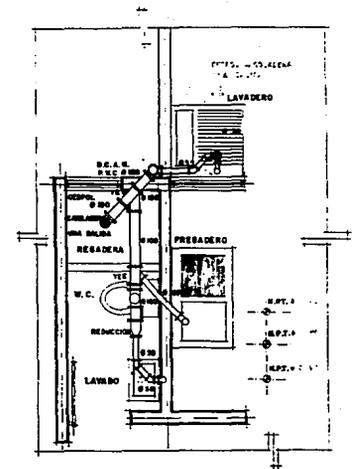
DESCRIPCION: **indicada en el plano** UNIDADES: **en metros**

FECHA DE ELABORACION: **15/02/2018** FECHA DE REVISION: **15/02/2018**

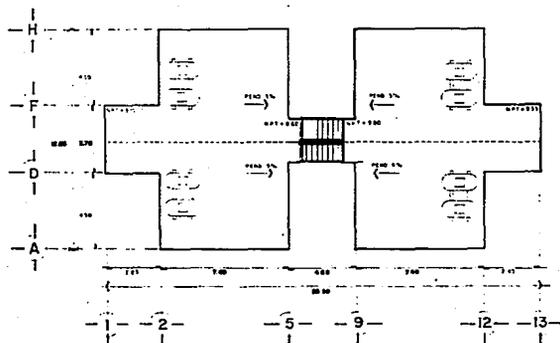


PLANTA NIVELES 1y2 (CUERPO 1)
ESC 1:50

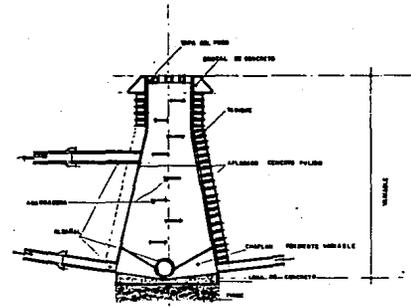
PLANTA NIVELES 1,2y3 (CUERPO 2)
ESC 1:50



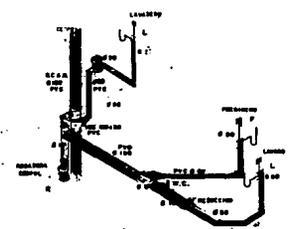
ZONA HUMEDA DE VIVIENDA TIPICA
ESCALA 1:50



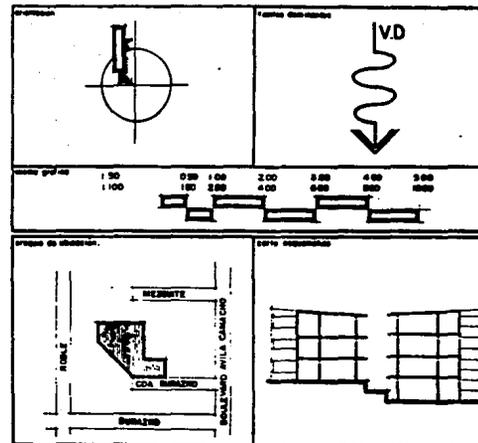
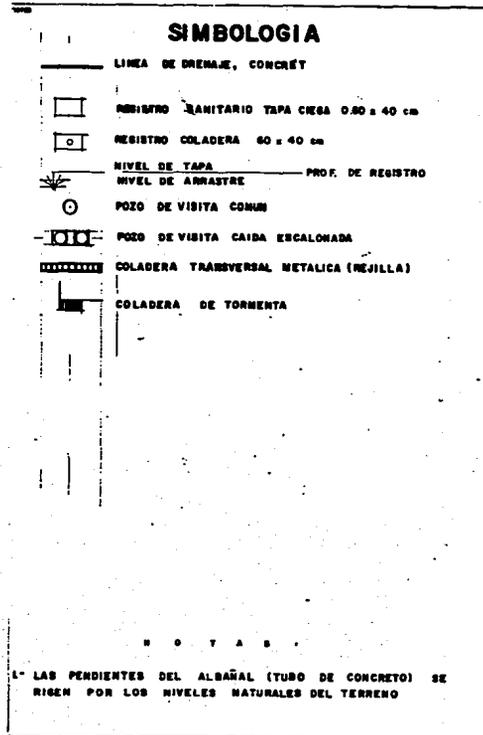
PLANTA DE AZOTEAS
ESC. 1:100



DETALLE DE POZO DE VISITA
NO ESCALA



ISOMETRICO TIPICO DE VIVIENDA PROTOTIPO
NO ESCALA



TÉSIS

VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL

PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



FAC+
VIVIENDA

FUNDACION PARA
EL APOYO DE LA
COMUNIDAD, A.C.
Arquitectura de México
CONTR

Nombre del edificio:

PRIV. DURAZNO No. 9 TEGUESQUERAMAC
EDO. DE MEXICO

INSTALACION SANITARIA IS - 03

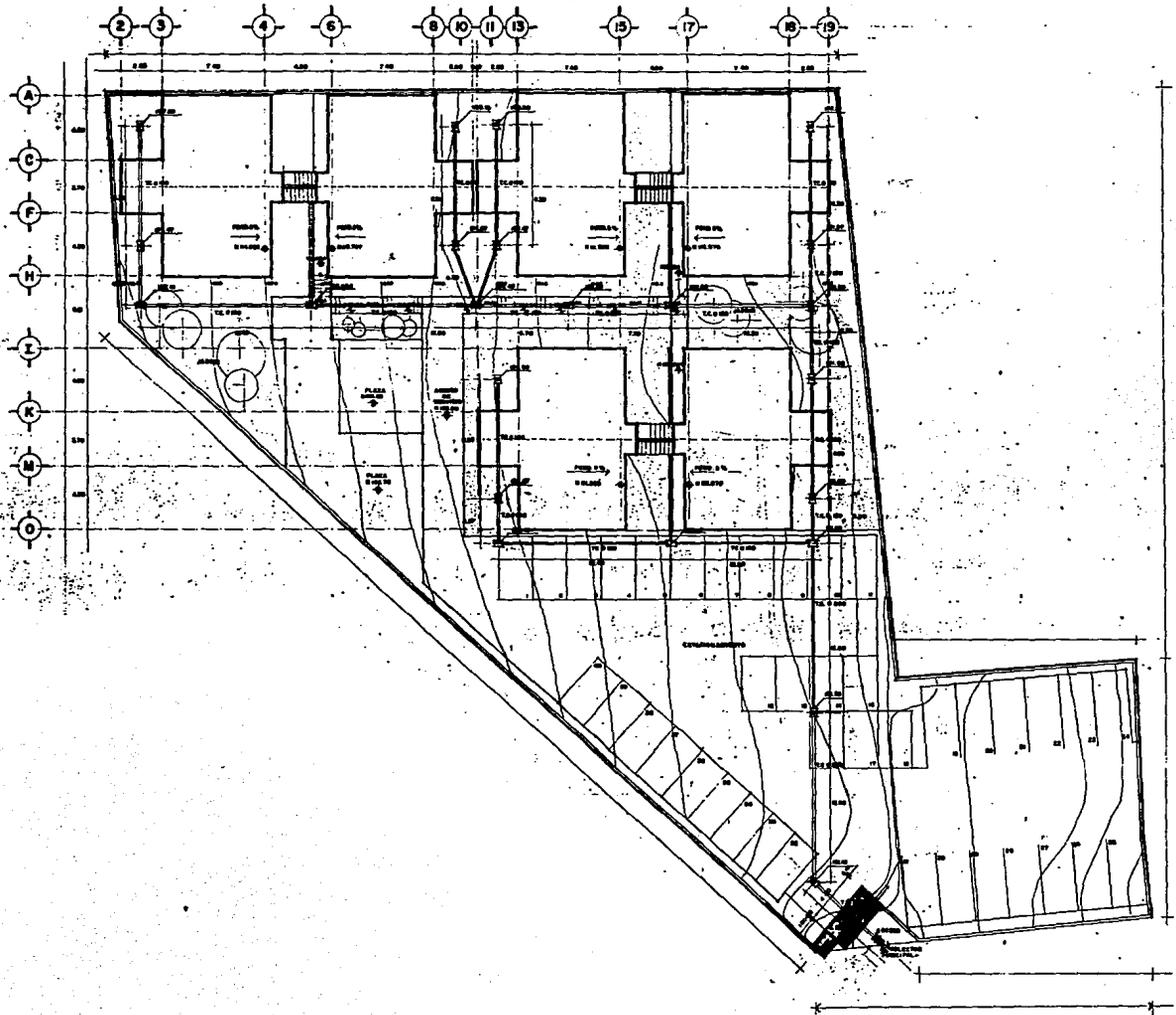
Fecha: mayo / 1983

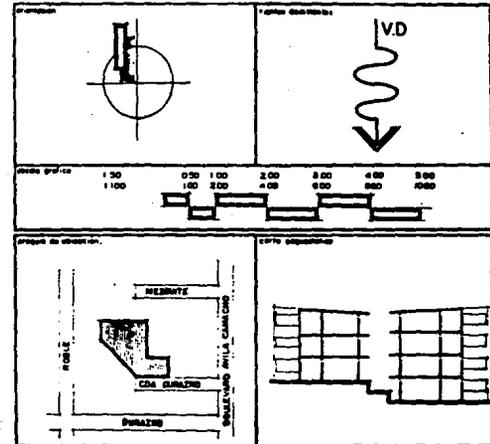
Indicada en el plano

en metros

Fecha del parte responsable

Fecha del plano de / Instalación





SIMBOLOGIA

	CONEXION ELECTRICA
	PUNTO DE CONEXION
	CONEXION A TIERRA
	RECTOR DE COMBUSTION
	INTERDISCIPULOS DE MANILLOS CON FIBRILES
	CENTRO DE CARGA CO-2
	TUBERIA OCAJA CONDUIT DE PVC
	REGISTRO ELECTRICO DE SOLIDIFICACION
	CAJA DE CONEXION
	CONTACTO SENCILLO
	APAGADOR SENCILLO
	LAMPARA INCANDESCENTE
	INTERRUPTOR DE FLUOTADOR
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	CONDUCTOR ELECTRICO TIPO THW 75°C

MATERIAL

MARCA	REG. DGE. NOM.
CADWELL	
SQUARE D	4384
SQUARE D	
POLYDUCTO	3136
GLEASON	222
ROYER	3280
ROYER	3285
SQUARE D	
CONCREX	

TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



EACT
VIVIENDA

FUNDACION PARA
EL APOYO DE LA
COMUNIDAD, A.C.
 Arqueología de México
 CDMX

PRIV. DURAZNO No. 9 TEGUESQUAHUAC
 EDO. DE MEXICO

INSTALACION ELECTRICA

IE-01

mayo / 1993

indicado en el plano

en metros

Firma del autor responsable

Firma del titular de la licencia

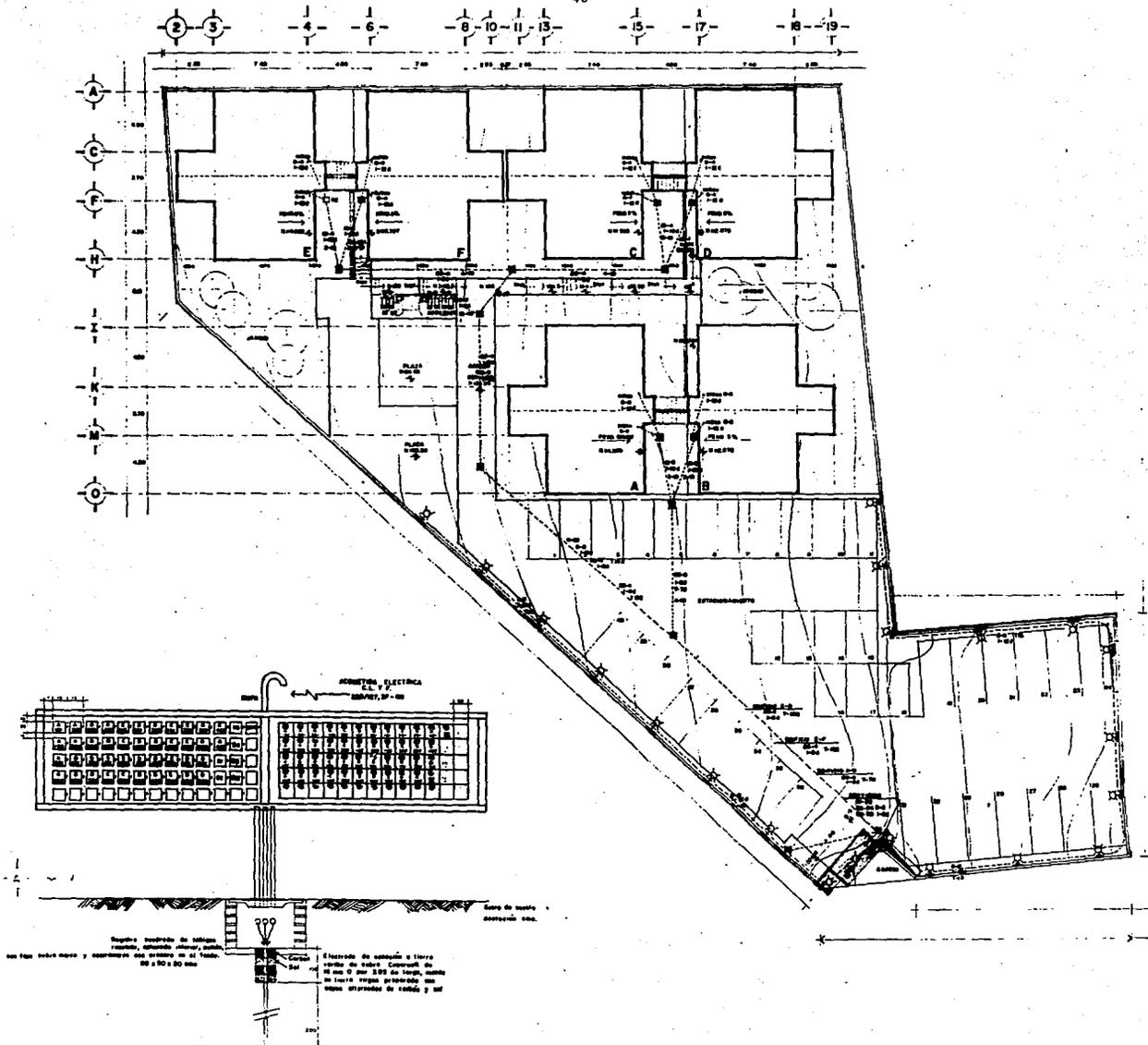


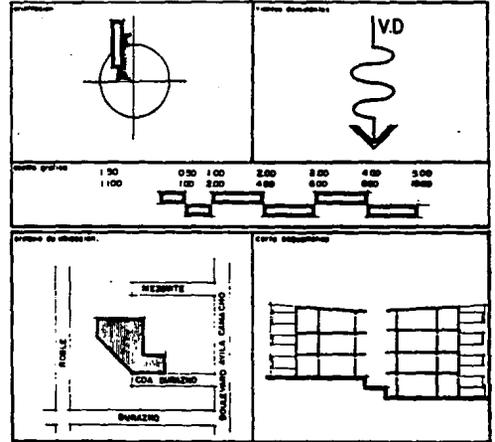
Figura ilustrada de un gabinete eléctrico, armado, con interruptores, fusibles, etc. con sus cables de cobre y aluminio en el fondo. 60 x 120 x 30 cm.

Sistema de conexión a tierra con un cable de cobre de 16 mm² por 100 de largo, unido al suelo, según se muestra en el plano adjunto de conexión y en el plano de conexión de la red.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

SIMBOLOGIA	MATERIAL
	Acometida eléctrica
	Tablero de medición
	Ducto cuadrado metálico
	Tubería CONDUIT por muros y piso
	Registro eléctrico 50 x 50 x 50
	Coja de conexión y chapea
	Arbente incandescente tipo Intemperie 100 w.
	Conexión a Tierra
	Interruptor de seguridad
	Equipo de medición

GLEASON 222
CADWELL



TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ



FACT
VIVIENDA

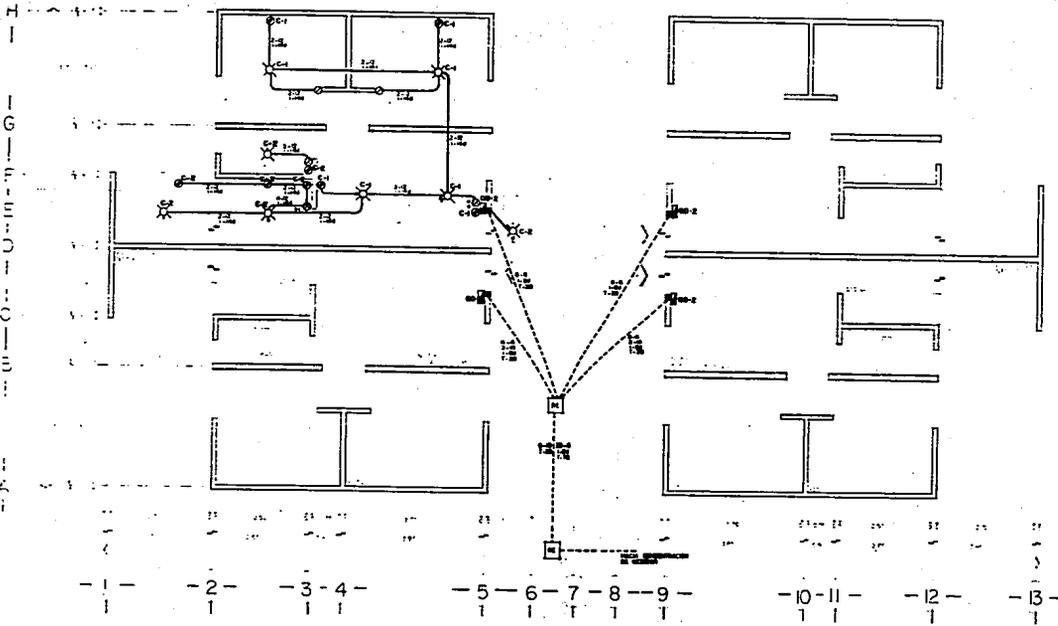
FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD, A.C.
 Av. Polanco de México
 CENTRO

Nombre del proyecto: PRIV. DURAZNO No. 9 TEQUESQUIAHUAC EDO. DE MEXICO

Nombre: **INSTALACION ELECTRICA** No. **IE-03**

Fecha: mayo / 1995 Lugar: indicado en el plano Escala: en metros

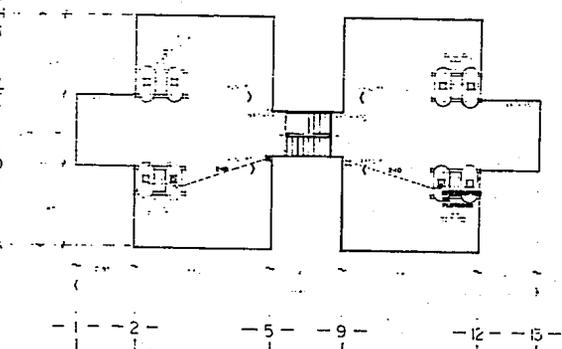
Trazo: del parte respaldada Firma del Técnico en Electricidad:



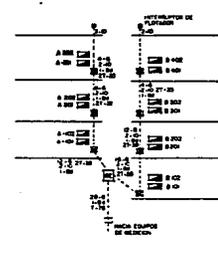
PLANTA BAJA (CUERPO 1)

PLANTA BAJA (CUERPO 2)

ARMARIO ELECTRO DE UN TIPO 200-150-150-150-150-150



PLANTA DE AZOTEAS



CONCRETO	Ø	Ø	Ø	TOTAL
1"	1 1/2"	2"	3"	Ø
1	4	4	1	896
1	4	4	1	896
TOTAL	8	8	2	802

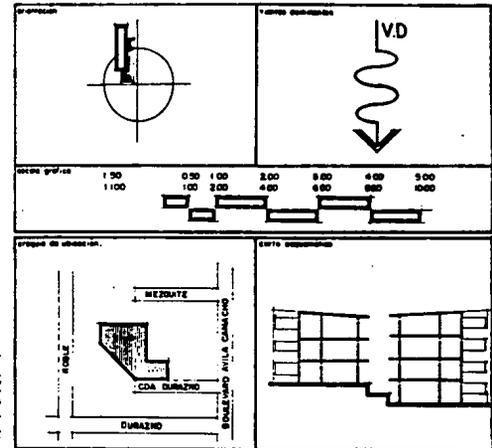
CARGA	MOTOR	TOTAL
HP	WATTS	WATTS
MOTOR 1	1.5 1190	1 1190
MOTOR 2	1.5 1190	1 1190
MOTOR 3	1.5 1190	1 1190
MOTOR 4	1.5 1190	1 1190
MOTORS	1.5 1190	1 1190
MOTORS	1.5 1190	1 1190
MOTORS	1.5 1190	1 1190
TOTAL	8 7140	8 7140

DIAGRAMA UNIFILAR						FASIS		
INT. DE	CABLEADO	LONG.	CAIDA DE	VIVIENDA	POTENCIAL	A	B	C
NUMEROS	Ø	MTS.	TENSION	NUMERO	WATTS			
1	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
2	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
3	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
4	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
5	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
6	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
7	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
8	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
9	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
10	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
11	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
12	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
13	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
14	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
15	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
16	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
17	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
18	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
19	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
20	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
21	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
22	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
23	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
24	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
25	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
26	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
27	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
28	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
29	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
30	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
31	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
32	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
33	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
34	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
35	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
36	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
37	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
38	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
39	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
40	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
41	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
42	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
43	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
44	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
45	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
46	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
47	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
48	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
49	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
50	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
51	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
52	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
53	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
54	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
55	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
56	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
57	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
58	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
59	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
60	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
61	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
62	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
63	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
64	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
65	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
66	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
67	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
68	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
69	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
70	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
71	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
72	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
73	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
74	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
75	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
76	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
77	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
78	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
79	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
80	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
81	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
82	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
83	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
84	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
85	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
86	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
87	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
88	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
89	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
90	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
91	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
92	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
93	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
94	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
95	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
96	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
97	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
98	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
99	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			
100	Ø 1/2	1.5	2.00	Ø 100	2032			

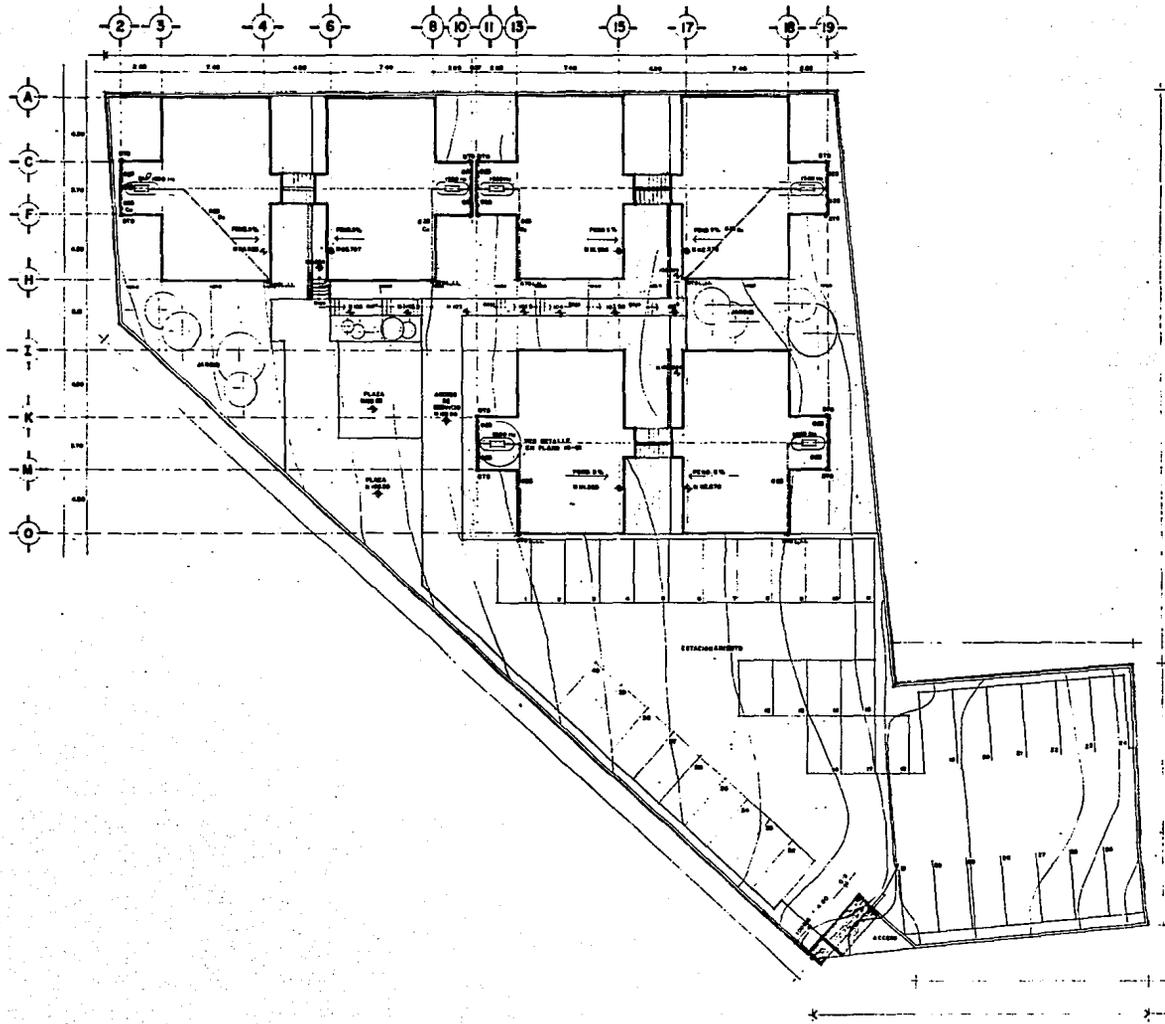
TOTALES 3720 8000 2032
DESBALANCEO 3000 2032 1001 2001

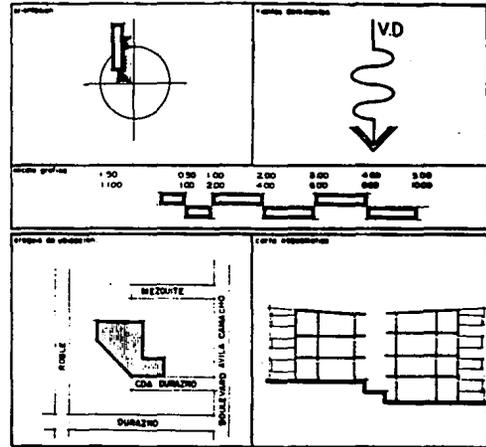
SIMBOLOGIA

	TUBERIA QUE CONDUCE GAS LP
	REDUCCION
	TUBERIA FLEXIBLE
	TUBERIA UNION
	TEE
	CODO 90°
	SUBE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE GLOBO
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA DE CIERRE RAPIDO
	REGULADOR DE BAJA PRESION
	REGISOR DE CONSUMO
	ESTUFA 40MB
	CALENTADOR DE DEPOSITO 1000 LTS.
	SUBE TUBERIA DE GAS LINEA DE LLENADO
	MARQUETADO (INDICADOR DE LLENADO)
	VALVULA DE SEGURIDAD.
	ACOPLADOR



TESIS		
VIVIENDA UNA NECESIDAD BASICA Y FACTOR DE BENEFICIO SOCIAL		
PRESENTA		
MARTIN MENESES JIMENEZ		
		FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD, A.C. Asociación de México CAMTAS
Nombre del crédito:		
Dirección: PRIV. DURAZNO No. 9 TEGUESQUINAHAC EDO. DE MEXICO		
Título: INSTALACION DE GAS		IG-01
Fecha: mayo / 1985	Estado: indicado en el plano	Mediciones: en metros
Firma del parte responsable:		Firma del técnico de 7° grado:





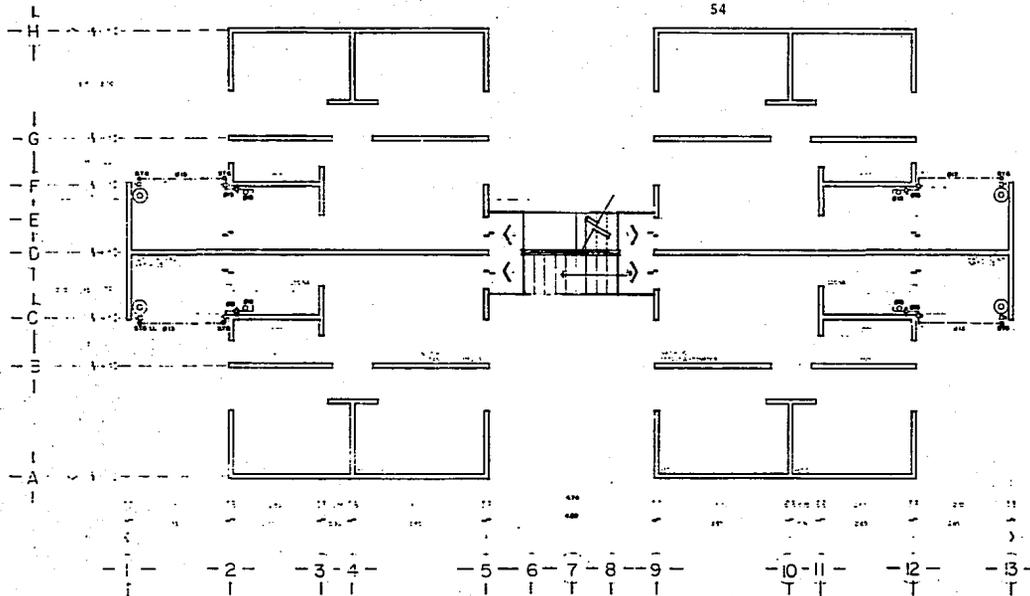
SIMBOLOGIA	MATERIAL
	TUBERIA QUE CONDUCE GAS LP
	REDUCCION
	TUBERIA FLEXIBLE
	TUBERIA UNION
	TE
	CORD 90°
	BAJE TUBERIA DE GAS
	BAJA TUBERIA DE GAS
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE GLOBO
	VALVULA DE COMPUTA
	VALVULA DE CERRNE RAPIDO
	REGULADOR DE BAJA PRESION
	MEDIDOR DE CONSUMO
	ESTufa 40mm
	CALENTADOR DE DEPOSITO 30%
	TANQUE ESTACIONARIO CAP 1500%
	BAJE TUBERIA DE GAS LINEA DE LLENADO
	MANOMETRO (INDICADOR DE LLENADO)
	VALVULA DE SEGURIDAD
	ACOPLADOR

TESIS
VIVIENDA UNA
NECESIDAD
BASICA Y FACTOR
DE BENEFICIO SOCIAL
PRESENTA
MARTIN MENESES JIMENEZ

EACT+
VIVIENDA

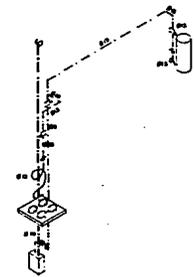
FUNDACION PARA
 EL APOYO DE LA
 COMUNIDAD. A. C.
 Arquitectos de Mexico
 CANTRES

PROYECTO: PDV CUPAZNO No 9 TECQUEQUINAHUAC EDO DE MEXICO		
FECHA: mayo/1983		NO. DE DISEÑO: 1G-02
Escala: 1:125		en metros

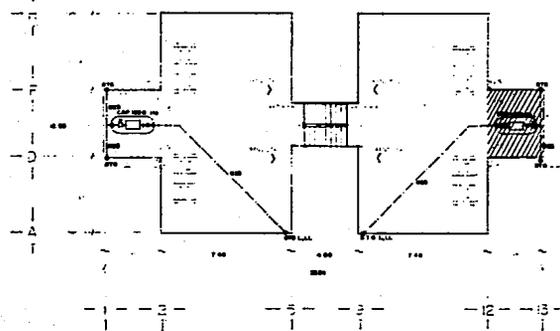


PLANTA BAJA (CUERPO 1)

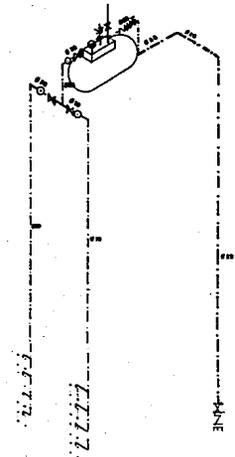
PLANTA BAJA (CUERPO 2)



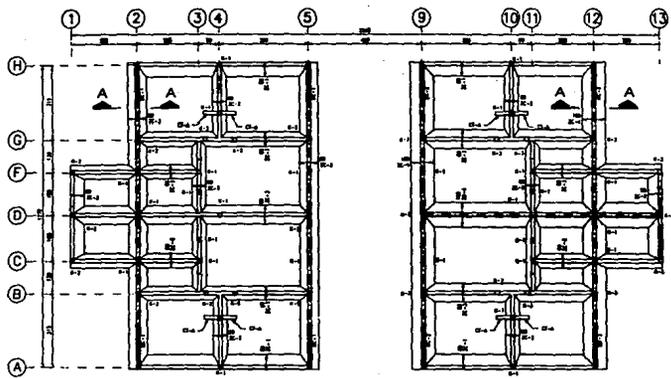
ISOMETRICO PROTOTIPO
SIN ESCALA



PLANTA DE AZOTEAS



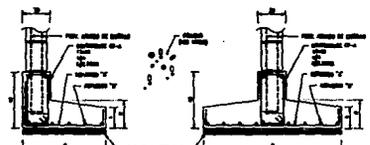
ISOMETRICO RED GENERAL
SIN ESCALA



PLANTA DE CIMENTACION esc. 1:75

TABLA DE ZAPATAS

TIPO	DIMENSIONES		REFUERZO	
	B	H	"A"	"B"
ZC-1	30	25	30	30
ZC-2	30	15	30	30
ZC-3	30	25	30	30



ZAPATA DE CORDONADA ZAPATA INTERIOR ZAPATAS CORRIDAS

NOTAS GENERALES.

1. CONCRETO F-2000 40x40
2. ACERO DE REFUERZO 10-20 40x40, EXCEPTO EN SE DONDE SE USAN 10-20 40x40 (A-2) Y 10-20 40x40 (B-2) PARA ELACIAR LOS CONTRABRACES Y LOS TRABES Y CONTRABRACES.
3. LAS COTAS SE DEDUCEN DE LOS CENTROS Y SE DEBE MARCAR EN GIRA.
4. EL CENTRO PARA FORMAR TODOS LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION EN GIRA.
5. EL CENTRO PARA FORMAR TODOS LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCION EN GIRA.
6. LOS CABLES DE VARRILLAS DE REFORZO EN MANEJO DE OCTAVOS DE PUNTA.
7. LOS REFORZOS EN ACERO DE REFUERZO DEBEN SER EN GIRA COMO SE MUESTRA EN EL DISEÑO.
8. PARA ELACIAR LOS CONTRABRACES Y TRABES Y CONTRABRACES EN GIRA PARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS - CON CONTRABRACES.
9. EL CONCRETO DEBE SER PUESTO EN SU LUGAR EN LOS MOMENTOS Y PROCEDIMIENTOS QUE AL RESPECTO SEALAN EL REFORZAMIENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS CORRESPONDIENTES.
10. LA CIMENTACION DE REFORZO DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO REFORZADO Y LOS CONTRABRACES REFORZADOS A UNO O VARIOS NIVELES DE 40 CM EN MATERIAL SANO.
11. EL ACERO PARA CONTRABRACES DEBEN SER EN GIRA EN LOS MOMENTOS Y PROCEDIMIENTOS QUE AL RESPECTO SEALAN EL REFORZAMIENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F. Y SUS NORMAS TECNICAS CORRESPONDIENTES.
12. SI EN TODA LA CIMENTACION SE USARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORRE FONDO 10x10x30 CM O MAYOR.
13. LOS TRABES DEBEN SER DE CONCRETO F-2000 40x40 CON UN ESPESOR DE 8 CM - ARMADA CON VARILLA ELECTROREINFORCADA 10-20 Y 10-20 DE 10x10x30 CM EN AREAS NO MAYORES DE 18 M².
14. LOS FINES DEBERAN EMPLEARSE SOBRE MATERIAL SANO COMPACTADO.

CIMENTACION

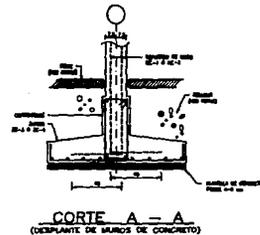
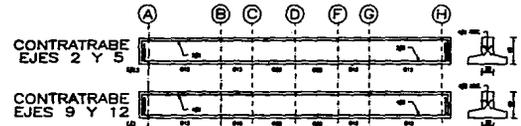
TRABES Y CONTRABRACES

MUROS

15. LOS TRABES DE FORMAN SOBRE EL CENTRO MARCADO EN LAS NOTAS DE - VARRILLAS.
16. FORMAR TRABES Y CONTRABRACES CON UN MANEJO DE BOM VARRILLAS ARMADAS PRESENTE CON ALAMBRE RECORRIDO.
17. LOS TRABES PARA OTRAS QUE SE COLOCAN EL ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL EN VARRILLAS.
18. LOS Muros SON DE BLOCS DE CONCRETO REFORZADO TIPO PELADO CON ESPESOR MINIMO 15 CM, CUYAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES Y DE FABRICACION SON LAS SIGUIENTES: RESISTENCIA MINIMA COMPRESIVA.
19. POR MEDIO METODO DE ACEPTAR PIZAS METAL ALICATA O DE PIZALLAS EN EL MOMENTO DE CONSTRUCCION DEBERAN USARSE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION.
20. EL MORTERO PARA ARMAR LAS PIZAS DEBERA SER UNA RESISTENCIA DE 125 kg/cm².
21. LOS ESPESORES DE LAS JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DEBEN SER MAYORES Y NO MENORES DE 1.5 CM.
22. EL MORTERO PARA ARMAR DEBERA COLOCARSE EN TODA LA SUPERFICIE HORIZONTAL Y VERTICAL DE LAS PIZAS.
24. EL ARMADO DE CASTILLOS DEBERA INCLUIRSE SOBRE DETALLES Y LOS TRABES DEBERAN PASARSE DE 40 MANEJOS Y ARMARSE FINAMENTE CON ALAMBRE.

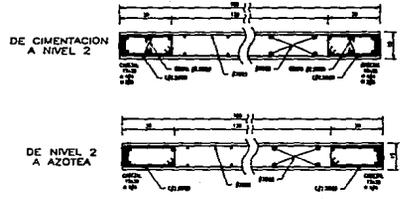
TABLA DE CASTILLOS

TIPO	DE CIMENTACION A NIVEL 2	DE NIVEL 2 A AZOTEA
K-1		
K-2		
K-3		

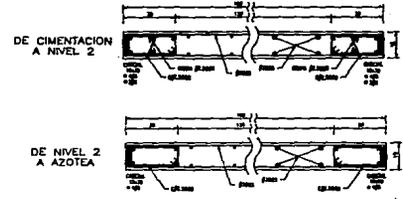


SIMBOLOGIA

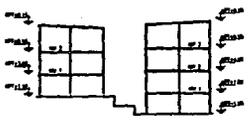
- BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▣ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▤ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▥ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▧ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▨ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▩ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▬ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▭ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▮ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▯ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▰ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▱ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▲ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- △ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▴ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▵ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▾ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ▿ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◻ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◼ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◽ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◾ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◿ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◊ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◈ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◉ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◊ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◈ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◉ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◊ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◈ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO
- ◉ BLOQUE DE CONCRETO REFORZADO



MURO DE CONCRETO MC-1



MURO DE CONCRETO MC-2



ELEVACION ESQUEMATICA

FAC
VIVIENDA

FUNDACION PARA EL APYO DE LA COMUNIDAD, A. C.
Asociación de Inhibidos Cerebrales

PROYECTO: PRIV. DURAZNO No 9 TEQUISQUILAHUAC EDO. DE MEXICO

PROYECTO: PROTOTIPO ESTRUCTURAL CIMENTACION

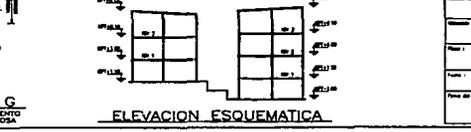
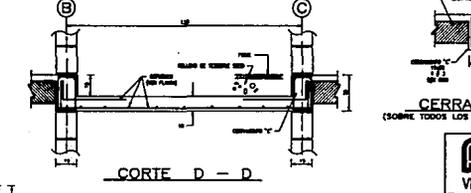
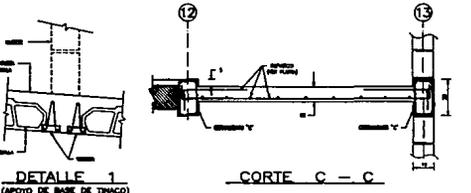
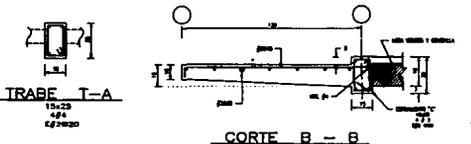
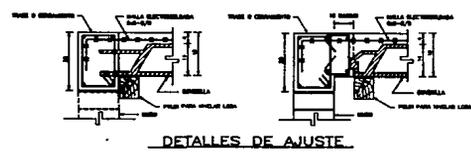
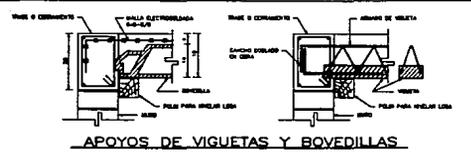
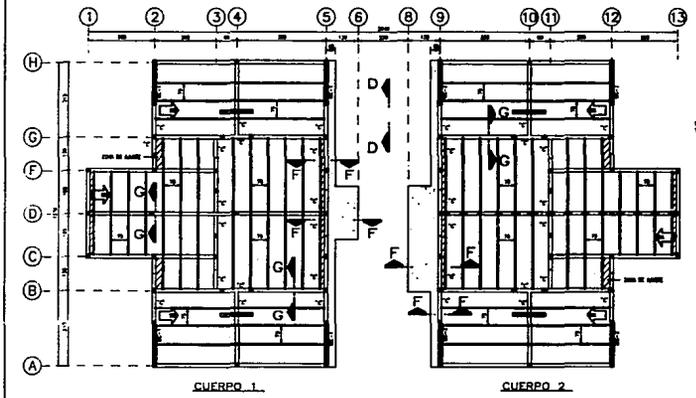
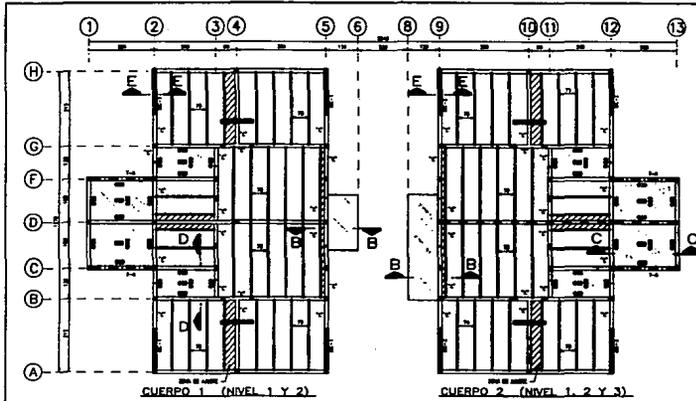
FECHA: JULIO 1983

ESCALA: 1/20

UNIDADES: VARRAS

PROYECTISTA: E-01

PROYECTO EN METROS: CENTIMETROS

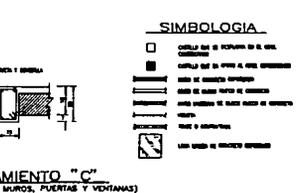


NOTAS DE LOSAS SISTEMA VIGUETA Y BOVEDILLA

1. LAS LOSAS PARA SISTEMAS DE COMPRESO Y AORTA SEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA, CON UN PERALTE DE 18 CM (180x18) Y UN DETALLE DE SISTEMA DE LOSA.
2. LAS VIGUETAS SEMA DEL TIPO PREFABRICADA Y DE EXPANSION CENTRO A CENTRO 75 CM LAS BOVEDILLAS SEMA DE CONCRETO CON UN PERALTE MÍNIMO DE 14 CM.
3. LA COPA DE COMPRESO SEMA UN ESPESOR MÍNIMO DE 4 CM Y DE ANCHO EN EL CENTRO SUPERIOR CON UNA MALLA ELECTROREFORZADA 8x8-4/8.
4. EL PREFABRICADO DEBERA MANEJARSE CON CUIDADO PARA SU ENTREGA RECOMENDANDO PARA QUE SOPORTEN UN BOMBACHEO DE 400 N/CM² EN EL CENTRO Y ADEMÁS ESTOS SOPORTARÁN EL PESO PROPIO DEL SISTEMA Y SERÁN REFORZADOS CON LÁMINAS DE REFORZADO Y REFORZO CONCRETO EN EL REFORZADO DE CONSTRUCCIONES DEL D. F.
5. ANTES DE COLAR LA COPA DE COMPRESO SE SUJERIRIA REFORZAR LAS VIGUETAS Y BOVEDILLAS CON REJES PRELACIONES.
6. LAS TIRAS DE ALAMBRE COMO EL APOYO DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS DE DEBERA ESTAR REFORZADAS EN CUANTO A CANTIDAD EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.

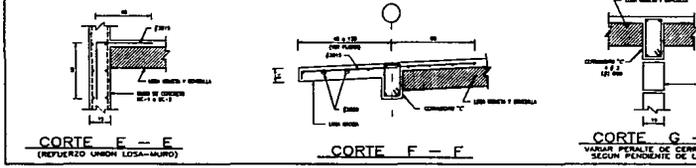
LOSAS MACIZA DE CONCRETO

1. LOS MÓDULOS MODILOS DE PLANTA JUNTO A LOS APOYOS CORRESPONDEN A LA DIMENSION DE MODULO QUE SE COLACIONA EN EL LADO SUPERIOR.
2. LOS MÓDULOS MODILOS DE PLANTA JUNTO AL CENTRO DEL CLAU CORRESPONDEN A DIMENSIONES DE MÓDULO QUE SE COLACIONA EN EL LADO INFERIOR.



CERRAMIENTO "C"
(SOBRE TODOS LOS MUROS, PUERTAS Y VENTANAS)

		FUNDACION PARA EL APOYO DE LA CONSTRUCCION A.C. Arquitectos de México CIEMEX	
		PRIV. DURAZNO NO 9 TEQUERQUANAHUAC EDO. DE MEXICO	
PROTOTIPO. ESTRUCTURAL NIVELES TIPO Y AZOTEA		E-02	
JULIO 1993		VARIAS	
Fecha de publicación		Escala de planos en metros	



BIBLIOGRAFIA

-VIVIENDA Y ESTABILIDAD POLITICA

CENTRO DE INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO, A.C.
EDITORIAL DIANA, MEXICO. 1991

-PARA TODOS LA VIVIENDA

RAUL DIEGO AGUILAR M.
I.P.N. 1989

-AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDA POPULAR

JAN BAZANT S.
EDITORIAL TRILLAS 1988.

-CAMBIAR DE CASA PERO NO DE BARRIO

PRISCILLA CONOLLY, EMILIO DUHAU, RENE COULOMB.
CENVI, UAM AZCAPOTZALCO. 1991

-CATALOGO CIHAC DE LA CONSTRUCCION

CENTRO IMPULSOR DE LA CONSTRUCCION Y LA HABITACION, A.C.
1989, 1990, 1991.

- FAC HACER.

FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD, A.C.
1988

- MARCO DE REFERENCIA DE LA ACCION SOCIAL DE LA FUNDACION
EN MATERIA DE VIVIENDA POPULAR.

FUNDACION PARA EL APOYO DE LA COMUNIDAD , A.C.
(DOCUMENTO DE DISCUSION INTERNA 1987.)

- REVISTA EPOCA N° 72 EL DRAMA DE LA VIVIENDA.

OCTUBRE 1992.