



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD HABITACIONAL **MIGUEL HIDALGO**
EN TLALPAN MÉXICO, D.F.

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA:
MIRANDA MENDOZA MARIO



SINODALES:
ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO ATTOLINI
ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ
M. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO



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.

Dedicatoria.

A mis papas.

Antonio Miranda Virrueta.
Maria Mendoza Arévalo.

Mayor ejemplo de trabajo y superación, gracias por darme la oportunidad de estudiar una carrera.

A mi hermano.

Antonio Miranda Mendoza.

Mi mejor amigo, por mostrarme la disciplina del trabajo.

A mi familia.

Abuelos, tíos y primos.

Por su apoyo e interés durante mis estudios.

A mis amigos.

Miguel Angel A., Victor G., Mario V., Edith L., Fernando Daniel, Omar G., Vanessa G., Agustín U., Eric R., Juan Pablo A., Alejandro C.

Por caminar juntos en esta gran carrera.

Gracias...

ÍNDICE

Introducción

1. Aspectos generales

1.1 Sustentación del tema	3
1.2 Antecedentes	4
1.3 Conclusiones	7

2. Antecedentes

2.1 Antecedentes Históricos de la zona	8
2.2 Condiciones Físicas del Sitio	10
2.3 Ubicación del terreno	13
2.4 Descripción del entorno urbano	19
2.5 Infraestructura y Equipamiento	22
2.6 Vialidades	22
2.7 Estudio de análogos	27
2.7.1 Conjunto "Alianza Popular Revolucionaria"	27
2.7.2 Unidad Habitacional "Fuentes Brotantes"	31
2.8 Normatividad	34

3. Planteamiento

3.1 Lista de requerimientos	36
3.2 Programa Arquitectónico	37
3.3 Cuadro análisis de áreas	39
3.4 Diagrama de relaciones – vivienda	42
3.5 Diagrama de relaciones - conjunto	43

4. Proyecto

4.1 Concepto Arquitectónico	44
4.2 Memoria Descriptiva	45
4.3 Criterio estructural	48
4.4 Criterio instalación sanitaria	48
4.5 Criterio instalación gas	48
4.6 Criterio instalación eléctrica	49
4.7 Criterio instalación hidráulica	49
4.8 Análisis de costo	51
4.9 Criterios de financiamiento	52

5. Planos

53

Bibliografía

INTRODUCCIÓN.

La Vivienda Urbana, es uno de los grandes problemas en el desarrollo de las poblaciones.

La gran demanda de vivienda que ha existido en México, ha generado por décadas la construcción de grandes conjuntos habitacionales, destinados principalmente a la clase media baja, que por sus salarios se ven obligados a recurrir a los sistemas de crédito, gubernamental en su gran mayoría, les ofrecen viviendas con las dimensiones mínimas de habitabilidad y con materiales de baja calidad. Este tipo de vivienda no contribuye a beneficiar la calidad de vida, en virtud de que la vivienda es el espacio familiar y como tal debe satisfacer las necesidades de sus distintos miembros en conjunto o individualmente, más adelante se hace un breve análisis de las diferentes formas de evolución que ha experimentado este género de edificios.

En el presente trabajo se desarrolla un proyecto específico, con el que se pretende resolver la demanda real de vivienda de un grupo de personas, buscando evitar las deficiencias mencionadas líneas arriba.

En la colonia Ampliación Miguel Hidalgo 2ª sección en la Delegación Tlalpan, D.F., existe un grupo de familias que estableció sus viviendas de manera irregular y por lo tanto inadecuada e insegura. Teniendo ya la posesión del terreno desean establecer de manera correcta y segura sus viviendas.

Se tuvo contacto con el 50% de las familias que ocupan este predio, para conocer sus demandas y necesidades.

Por lo que en este trabajo se hace la propuesta de la creación de una Unidad Habitacional constituida por 112 departamentos de 83.53 y 71.60 m² respectivamente, con espacios que le faciliten al habitador el correcto desempeño de sus actividades diarias, que se fomente la convivencia familiar y vecinal, con la creación de espacios comunes dentro del conjunto y además, que le brinde la privacidad y seguridad que requiere su espacio físico.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Sustentación del tema.

La vivienda resulta un factor detonador para ampliar las posibilidades, oportunidades y capacidades de desarrollo de las poblaciones, por lo que se convierte en un tema fundamental.

Se considera que la Unidad Habitacional en conjunto con el resto de construcciones antiguas y recientes de diversos géneros, espacios socio-culturales, comerciales y de otro tipo, además de áreas recreativas, repercutiría en cuestiones de aspecto social y económico dentro de la zona de influencia y ayudará a mejorar la imagen urbana si esta bien diseñada. Se ha demostrado que la presencia de familias ayuda a regenerar las zonas urbanas, porque equilibra las actividades que se desarrollan de manera mixta, prueba de ello son las acciones de convertir en uso de vivienda muchos edificios del Centro Histórico de la Ciudad de México.

En el aspecto físico, el proyecto pretende ser eficiente, utilizando materiales y sistemas constructivos adecuados para aumentar la durabilidad y disminuir el costo en su mantenimiento, así como la utilización de técnicas para la reutilización y el ahorro de los recursos naturales.

Por las razones anteriores, se toma el problema como tema de tesis y se lleva a cabo el diseño arquitectónico con la idea de lograr un proyecto útil para esta comunidad.

1.2 Antecedentes.

En las primeras concentraciones urbanas, aparecieron las viviendas multifamiliares denominadas "vecindades", las cuales retomaban algunos ejemplos europeos tanto en su disposición interna (patio central rodeado de habitaciones) como en el diseño de sus fachadas. Las casas "solas" urbanas albergaban en un solo lote a varias familias las cuales contaban con áreas de trabajo (talleres) y comercio (local comercial) integradas a las de habitación generando una mezcla de usos.

Con la implementación de la política de desarrollo industrial se favoreció la migración campo-ciudad esta acción obligó al gobierno a decretar en el año de 1958 la Ley de Fraccionamientos.

Para los años 60^s, el concepto tradicional de la vivienda mexicana se modificó para dar paso al concepto de un conjunto habitacional el cual debe contener áreas verdes, prever lugares de estacionamiento dentro del lote y al interior de la construcción se divide el espacio generando diferentes tipos: recámaras, baño, cocina, comedor, estancia, sala para la T.V., cuarto de servicio, entre otros. Además, se hace una separación entre el área de trabajo, el comercio, el equipamiento urbano y la habitación, bajo esta premisa aparecen los primeros fraccionamientos residenciales los cuales cuentan con vialidades primarias con secciones promedio de 18 metros donde se ubican camellones arbolados.

Por otro lado se construyen los primeros desarrollos habitacionales de tipo popular para atender a una parte de la población asalariada de las nuevas zonas urbanas.

En algunas ciudades se construyen los primeros edificios destinados a la renta de departamentos con fines habitacionales. En las zonas urbanas la población que no pudo acceder a la compra de los nuevos modelos de vivienda, resolvió su problema de habitación en: Edificios antiguos que se convirtieron en vecindades deterioradas.

En la década de los setentas, al implementarse una política de apoyo a la vivienda por parte del sector público se crearon y fortalecieron las instituciones nacionales y estatales dirigidas a financiar y construir viviendas de interés social en las zonas urbanas caracterizándose por ser casas unifamiliares de uno y dos pisos por ejemplo en los conjuntos denominados Izcalli, ISSEMYM e Infonavit entre otros.

A partir de 1975 se construyen los primeros conjuntos habitacionales multifamiliares en régimen de condominio tanto vertical, horizontal y mixto, promovidos principalmente por el INFONAVIT en ciudades con un alto índice de urbanización.

En el año de 1979, se decreta el Reglamento de Construcciones de Inmuebles en Condominio, el cual en su artículo 24 define a los conjuntos habitacionales de interés social los cuales no tuvieron ninguna limitación en cuanto

al número de viviendas que se puedan edificar en un solo predio, sin embargo aportaron áreas de donación, edificaron obras de equipamiento urbano y construyeron obras de urbanización que les fueron requeridas para su adecuado funcionamiento e integración a la estructura urbana.

Con la finalidad de ofertar suelo urbano a las personas de escasos recursos económicos, en el año de 1982, se adecuó la Ley de Fraccionamientos, que permitió crear el fraccionamiento social progresivo los cuales fueron realizados por instituciones públicas como AURIS, CRESEM y PROFOPEC.

Las reformas formuladas a la Constitución de la República Mexicana en el año de 1976, generaron en el año de 1983, que se decretara la primera Ley General de Asentamientos Humanos

En la década de los ochenta, los programas de vivienda principalmente de interés social financiados y edificados por las instituciones públicas como el INFONAVIT, FOVI, FOVISSSTE, ISSFAM, AURIS, ISSEMYM entre otros, configuraron algunos espacios con desarrollos multifamiliares en régimen de condominio principalmente de tipo vertical, observándose una reducción paulatina con el tiempo de la superficie cubierta por vivienda y del programa arquitectónico, lo cual requirió el incremento de las densidades habitacionales en los planes de desarrollo urbano vigentes hasta alcanzar 80 viviendas por hectárea. En este periodo de tiempo el FOVI promueve la capacitación de empresarios privados para convertirlos en promotores de vivienda que utilizarían los créditos

disponibles por el Banco de México para edificar viviendas de interés social. En el sector social aparecen las primeras organizaciones agrupadas en cooperativas o en sociedades civiles, las cuales tienen como objetivo utilizar los créditos disponibles por el FONHAPO para edificar vivienda popular.

Al modificarse la política nacional de vivienda en el año de 1992, al pasar el gobierno de un estado financiero-constructor a uno exclusivamente financiero, se responsabiliza al sector privado y social de ser los actores principales en la generación y construcción de vivienda. En el año de 1993 se decreta la segunda ley general de asentamientos humanos.

En la configuración espacial de la vivienda de interés social se observa un cambio radical, pasando de los edificios verticales en régimen de condominio de 5 niveles que se realizaban a finales de la década de los ochenta por la edificación de vivienda multifamiliar en régimen de condominio vertical con alturas de 3 niveles y con frentes de casas de 3 y 4 metros las cuales adoptan nombres comerciales como: Casas GEO, Casas ARA, Casas SADASI, Casas Galaxia, Casas BETA, entre otros. Este tipo de vivienda cuenta con 2 recámaras, un baño, un espacio de usos múltiples, patio de servicio, jardín y estacionamiento. El diseño de la vivienda considera su futura ampliación para una recámara y en algunos casos para otro baño.

La aparición del condominio, vivienda -eminentemente social-, surgió al año inmediato en que ocurrieron los

sismos de 1985, en que fue indispensable dotar de techo y protección a millares de familias que habían perdido sus hogares, precisamente en los barrios capitalinos de amplias colonias populares.

Los nuevos condominios surgidos en los últimos trece años se deben al esfuerzo institucional del Fondo Nacional de la Vivienda Popular. Sin embargo, le corresponde al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y luego al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit), ser los precursores en la construcción del condominio popular en el país, primordialmente para la clase media y baja y también para las familias de los trabajadores.

A continuación se menciona el año y número de créditos otorgados por el INFONAVIT:

1972-1976 88 mil créditos.
1976-1988 120 mil créditos.
1988-1991 157 mil créditos.
1991-1992 160 mil créditos.
1993-1996 más de 100 mil créditos.
1996-2001 205 mil créditos
2001-2004 275 mil créditos.

1.3 Conclusiones.

Las viviendas que ofrecían las organizaciones gubernamentales, eran de dimensiones mínimas, con materiales de baja calidad y que en estos tiempos, ya no cumplen con las necesidades de cada individuo.

Con la modificación a la política nacional de vivienda en el año de 1992, que hace al gobierno pasar de un estado financiero-constructor a uno exclusivamente financiero, con el surgimiento de organizaciones como casas ARA, casas GEO, casas Galaxia, casas BETA, entre otras, se crean y proponen viviendas con materiales de mayor calidad y espacios con mayores dimensiones y métodos constructivos que facilitan y agilizan su construcción.

Por lo tanto en nuestro trabajo en base a esa experiencia, se propone un proyecto que ya no es de dimensiones mínimas, con los espacios necesarios para el desarrollo familiar, que el usuario encuentre en ella seguridad y tranquilidad, también generando áreas verdes y espacios recreativos, que provoquen una percepción diferente a la visión que hoy se tiene de este tipo de conjuntos.

2 ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes históricos de la zona.

La palabra Tlalpan se compone de dos vocablos de origen nahuatl, Tlalli = tierra y Pan = Sobre, sin embargo se le agregó la palabra firme, "lugar de tierra firme". Se le conoce con ese nombre porque, a diferencia de los Xochimilcas y los Aztecas, Tlalpan nunca fue ribereña de la laguna, y por lo tanto sus habitantes no vivían ni sembraban en chinampas.

Cuando el territorio que ahora comprende el Distrito Federal estaba ocupado por las grandes lagunas, Tlalpan era un poblado del sur de la Cuenca de México ubicado sobre tierra firme. Dentro del territorio Delegacional se ubicaron los asentamientos humanos más antiguos del Valle de México, como son Cuicuilco, Ajusco y Topilejo.

Cuicuilco se formó hacia el año 700 a. C. aproximadamente, por un grupo otomí que abandonó el nomadismo y se dedicó a la agricultura. Cuicuilco se identifica como centro ceremonial por el cono truncado, construcción de planta circular que aún se conserva en la zona arqueológica. Pero esta sociedad con gran poder político y económico, vio bruscamente interrumpido su desarrollo por la erupción del volcán Xitle que arrojó cenizas y corrientes de lava sobre la ciudad y los campos, después de este suceso la gran civilización que se estaba

formando en Cuicuilco vio su final, y solo muy poca gente, los mas marginados, se volvieron a establecer ahí.

Tlalpan fue, durante el siglo XVI, parte del Marquesado del Valle que se otorgó a Hernán Cortés en 1521, junto con veintitrés mil vasallos.

En esos primeros tiempos coloniales no se modificó la estructura política que existía en los señoríos prehispánicos, y la población indígena quedó gobernada por sus propios señores, pero cuando el marquesado fue dividido en alcaldías menores y corregimientos, se dio una nueva forma política llamada encomienda.

En 1532 se impone el primer tributo, el cual consistía en la prestación de servicio personal, que tiene su origen en el tequio indígena, el cual era trabajo realizado en beneficio colectivo, pero los españoles se aprovechaban de este trabajo para su propio beneficio.

El 20 de noviembre de 1537, el virrey Antonio de Mendoza, dando cumplimiento a la Cédula Real otorgada por Carlos V, hizo el primer deslinde de tierras entre los naturales radicados en Tochíhuatl, Peña Pobre, Coscomate y ojo de Tlapica (Ojo del Niño Jesús), con objeto de regular el uso del agua de los manantiales.

En el siglo XVII, Tlalpan se convirtió en un pueblo independiente con un gobernador y 10 alcaldes. El 28 de agosto de 1645 se le otorgó a Tlalpan el título de Villa con el nombre de San Agustín de las Cuevas, que corresponde al santoral de esa fecha, también se le dio ese nombre

porque los tubos geológicos de la explosión del Xitle dejaron en la zona varias cuevas que se conocen como: la Cueva del Gallinazo, el Aile, el Diablo, la Monja, Tzoncuicuilco y el Jazmín.

Tlalpan y otras poblaciones del sur de la cuenca en el altiplano, se convirtieron en sitios de recreo para los habitantes de la Ciudad de México desde finales del siglo XVII. La gente de recursos modestos organizaba días de campo en los vergeles de la zona, mientras que los ricos construían suntuosas fincas con jardines y huertas.

A finales de la época virreinal, las haciendas de Peña Pobre, Jocco (de cuyos terrenos se formó gran parte del pueblo de San Andrés Totoltepec), San Juan de Dios, así como los ranchos de Ojo de Agua, Santa Ursula, Cuautla, Carrasco y el Arenal, formaban parte de la jurisdicción de Tlalpan. La agricultura y la explotación de los bosques eran las actividades económicas preponderantes.

En esta zona, como en el resto de la Nueva España, los conquistadores impusieron la religión católica. San Agustín de las Cuevas se convirtió en cabecera de doctrina a partir del siglo XVIII, aunque la iglesia y el hospicio de los dominicos habían sido erigidos desde 1637. Anexas al templo, se dispusieron varias capillas, entre las cuales destaca la virgen del rosario, notable por la belleza de su retablo barroco y que fuera establecida por los dominicos.

2.2 Condiciones físicas del sitio.

Ubicación Geográfica.

La Delegación de Tlalpan se encuentra ubicada en el sur del Distrito Federal, a 23 kilómetros partiendo del Zócalo; se encuentra geográficamente a los 19° 17' 22" de latitud norte y a los 99° 00' 00" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich; y a una altura de 2,270 metros sobre el nivel del mar.

Límites.

Colinda al norte con las delegaciones La Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Coyoacán; al este con Xochimilco y Milpa Alta; al sur con el Estado de Morelos (municipio de Huitzilac) y el Estado de México (municipio Santiago Tianguistenco); al este con Xochimilco y Milpa Alta y al oeste, con el Estado de México, municipio de Jalatlaco, y la delegación Magdalena Contreras.

Superficie.

La Delegación de Tlalpan cuenta con una superficie de 312 Km², lo cual representa el 20.7% de extensión territorial del Distrito Federal, por lo que ocupa el 1er. Lugar en extensión de las 16 demarcaciones.

Relieve.

El territorio de la Delegación en su mayoría es rocoso, destacan en él numerosas estructuras volcánicas que dan un toque singular al panorama de esta región. La máxima altitud es de 3,930 metros sobre el nivel del mar y corresponden al cerro de la Cruz del Marqués y la mínima de 2260 metros sobre el nivel del mar y se fija en los alrededores del cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan. Por lo tanto se considera un relieve topográfico accidentado.



Hidrografía.

Tlalpan cuenta con regiones, cuencas y subcuencas que le abastecen del vital líquido, además la red hidrográfica de este lugar la forman arroyos de carácter intermitente que por lo general recorren cortos trayectos para perderse en las áreas con mayor grado de permeabilidad; el 1% de la superficie delegacional se abastece de la cuenca del Río Lerma- Toluca; el 27% de la cuenca del Río Balsas-Mezcala; el 31.3% de la región del Balsas-Zirándaro y el 69% de la superficie se abastece de la cuenca del Río Moctezuma.

Clima y Temperatura.

Actualmente en la delegación de Tlalpan se tiene registrado 5 tipos o subtipos de climas, estos están descritos de la siguiente manera: el 32.32% de la superficie Delegacional tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad; el 6.39% de la superficie registra clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media; el 0.33 de la extensión territorial tiene una temperatura templada subhúmeda con lluvias en verano, de menor humedad; la atmósfera semifría húmeda con abundantes lluvias en verano se registra en 17.17 % del área delegacional, y por último en el 43.79% de la región se registra un clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad. Con relación a estos parámetros de temperatura y precipitación, se localizan de la siguiente manera: el clima varía de templado subhúmedo en la porción norte a semifrío subhúmedo

conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas.

Asimismo las temperaturas medias anuales en las partes más bajas de la demarcación tlalpense oscilan entre 10° y 12° C., mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8° C.

La precipitación total anual varía de 1,000 a 1,500 milímetros, registrándose en la región sur la mayor cantidad de humedad. Los meses de más elevadas temperaturas son abril y mayo; Los de mayor precipitación de julio a septiembre.

Flora.

La vegetación de la zona media del Ajusco, conjuntamente con el pedregal de San Ángel, es considerada como la zona florística más rica de la cuenca de México, con cerca de 1,000 especies de plantas identificadas, en sólo 80 Km cuadrados de superficie,

Matorral subtropical matorral desértico, ocupa las partes bajas hasta los 2,500 m SNM. Se caracteriza por la presencia de "palo bobo", del "palo dulce", de la "sena", y de una gran variedad de elementos arbustivos y herbáceos, es una comunidad y presenta un numero importante de endemismos. Se estima que esta asociación vegetal incluye mas de 319 especies diferentes.

En la zona media del Ajusco vegetal entre las cotas de 2,500 a 2,800 SNM. La especie dominante es el encino, que en condiciones de suelos profundos desarrolla una falla de hasta 20 metros, pero al ocurrir sobre lava sólo logra el tamaño de un arbusto de 3 metros, en promedio.

También podemos diferenciar la vegetación del pedregal que se constituye principalmente por el llamado "palo loco", pirul y encino de varias especies duras. Le sigue la variedad del pino, al sur y sureste del Xitle y en las regiones altas del Ajusco. Por último se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel y aile.

La vegetación arbórea, por su parte, es integrada por el madroño, cuchara y huejote.

Fauna.

Entre las especies reportadas se encuentran: roedores como el conejo teporingo, armadillo, palomillas "huilotas", venado cola blanca, coyote, gato montes, paloma de alas blancas, ardillas, gorrión, pájaros, mariposas e insectos carpinteros y varias especies de serpientes.

2.3 Ubicación del terreno.

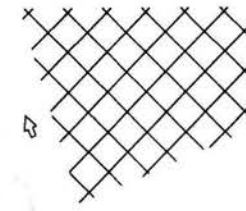
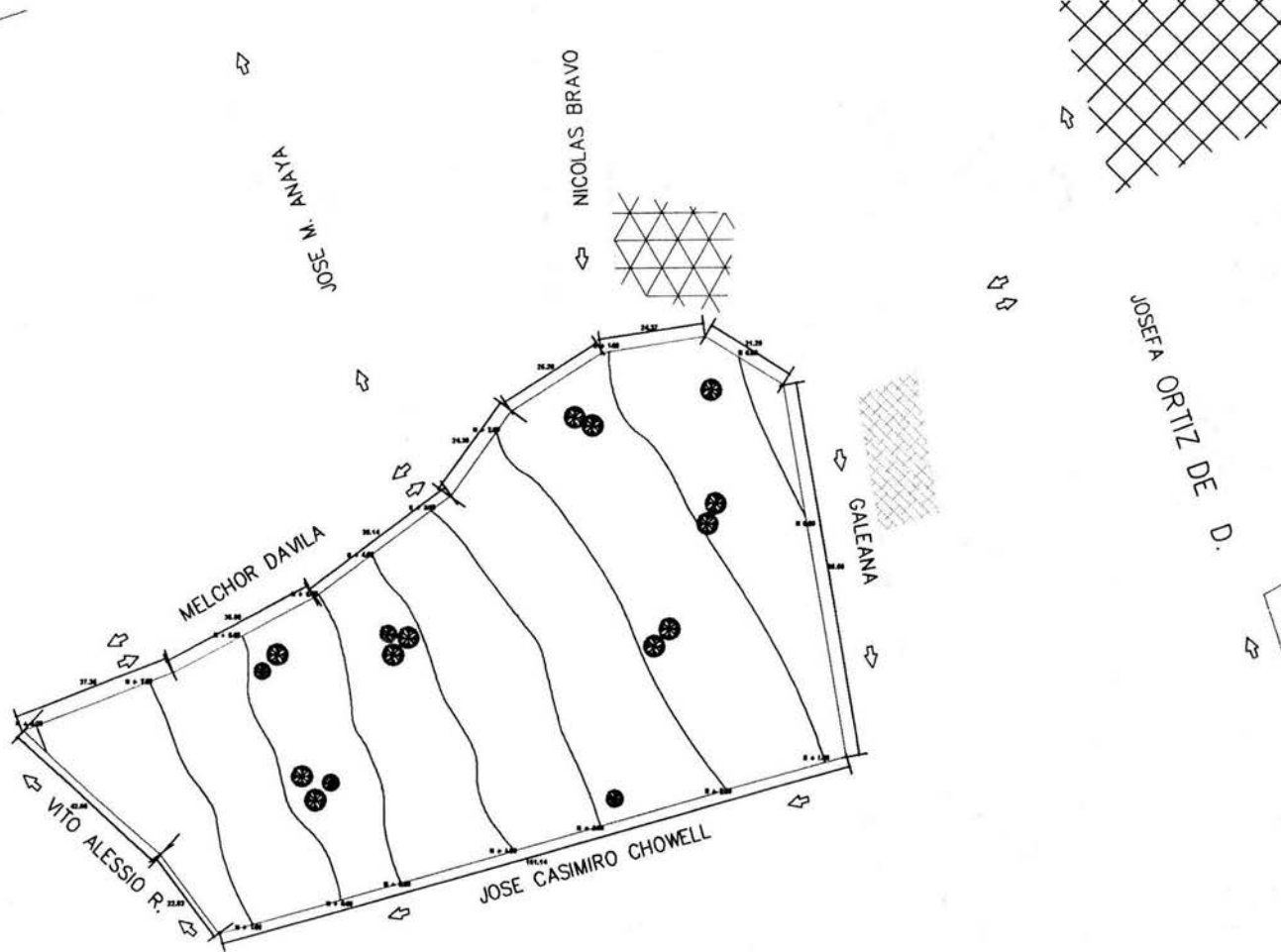
El terreno se encuentra en la manzana 89 de la colonia Ampliación Miguel Hidalgo 2 da sección, perteneciente a la Delegación Tlalpan en México D.F.

Limitado al Norte con la calle Melchor Dávila, una de las dos calles que conecta con la avenida principal Av. De las Torres.

Al sur colinda con la calle de José Casimiro Chowell.

Al oriente con la calle Galeana, que comunica con la calle Francisco Villa, continuación de la Av. De las Torres.

Al poniente con la calle Alessio Robles.





UNAM

PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL "MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE
VIENTOS DOMINANTES

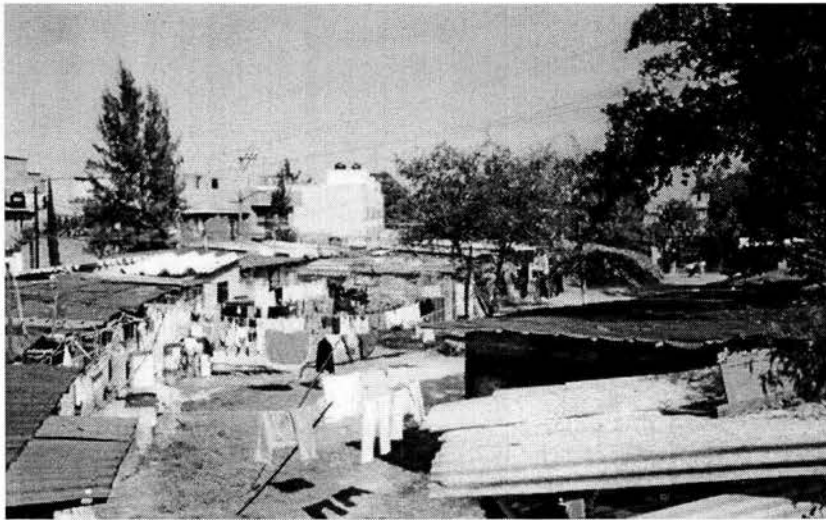


NOTAS:

-  ZONA HABITACIONAL
-  INALACIONES DIF.
-  JARDIN DE NIÑOS
-  COMERCIO

PROYECTO	
MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO	
LOCALIZACION	
CONTENIDO	
LOCALIZACIÓN TERRENO	
CLAVE	L - 01
ESCALA:	No. 1
ACOTACION:	
FECHA:	JULIO 2002
ESCALA GRAFICA	

Vistas interiores del terreno.



Vista interior del terreno donde se puede apreciar las viviendas existentes.



Vista del patio interior generado por el acomodo de las viviendas.

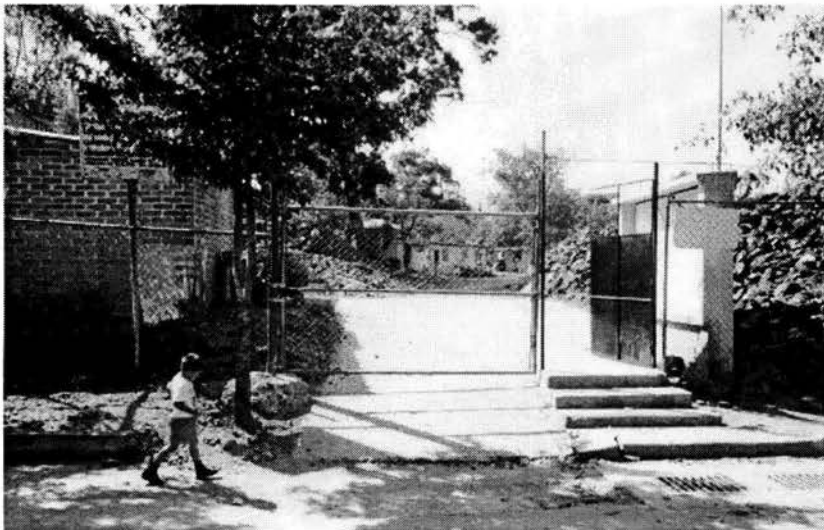


Con el material extraído, se mejoro la topografía del terreno, y puede ser utilizado en la construcción de las viviendas propuestas.



Los materiales utilizados en las viviendas son principalmente tabicon y teja de cartón, y no cuentan con algún refuerzo horizontal y vertical.

Vistas exteriores del terreno.



Vista del acceso al terreno sobre la calle de Galeana.



Vista hacia el terreno por la calle Vito Alessio R.



Vista sobre la calle Melchor Dávila, se puede observar los materiales utilizados en las viviendas y la malla ciclónica que rodea el terreno.

2.4 Descripción del Entorno Urbano.

Adaptándose a la topografía del terreno y a una traza irregular, locales comerciales y viviendas de tipo unifamiliar y multifamiliar, son las construcciones que predominan en la zona de estudio.

Una gran variedad de materiales, refleja las diferentes etapas en que fueron realizadas las construcciones, predomina el uso de tabique rojo, tabicon, aplanados de mortero, losas de concreto y o laminas de asbesto y roca volcánica, la cual se extrae fácilmente en la zona.

No existe una preocupación por lograr una uniformidad o conservar una imagen urbana, la diversidad de construcciones la mayoría producto de la autoconstrucción y sin alguna propuesta arquitectónica.

Las construcciones solo cuentan con uno o dos niveles, sólo en el caso de unidades habitacionales encontramos un máximo de tres a cuatro niveles.

Adaptación de viviendas a pequeños comercios es lo que se observa sobre las calles principales de la colonia.

A unos cuantos metros del terreno se encuentran unos condominios con no mas de 20 departamentos, sobre la calle de Galeana frente al acceso actual al terreno esta situado un pequeño jardín de niños.

En la esquina de la calle de Melchor Dávila y la calle de Francisco Villa, encontramos unas instalaciones del DIF, una pequeña escuela con áreas deportivas.

Entorno urbano



Conjunto de condominios ubicados sobre la calle Galeana.



La gran mayoría de las construcciones de la zona son producto de la autoconstrucción.

Entorno urbano



Las viviendas son adaptadas para pequeños comercios.



La roca volcánica es muy utilizada en la zona así como el tabicon y el tabique rojo.

2.5 Infraestructura y equipamiento.

La colonia cuenta con todos los servicios, teléfono, agua, drenaje, luz, transporte público que se proporciona por medio de microbús y combi, con rutas que van hacia la Av. Insurgentes, al metro C.U. y a la carretera Picacho – Ajusco.

Cuenta con mercado, escuelas primarias, frente al terreno existe un pequeño jardín de niños y a unas cuantas cuadras está ubicado un Conalep.

En ésta zona encontramos varias instalaciones deportivas con pequeñas áreas verdes que son muy utilizadas, pero que carecen de mantenimiento.

A unas cuantas cuadras se localiza el Parque Nacional, Bosques del Pedregal.

2.6 Vialidades.

La calle de Melchor Dávila y la calle Galeana, comunican al terreno con las avenidas principales, la Av. Francisco Villa y Av. De las Torres, por las cuales se puede tener acceso por medio de transporte público, todas con dos carriles de doble sentido.

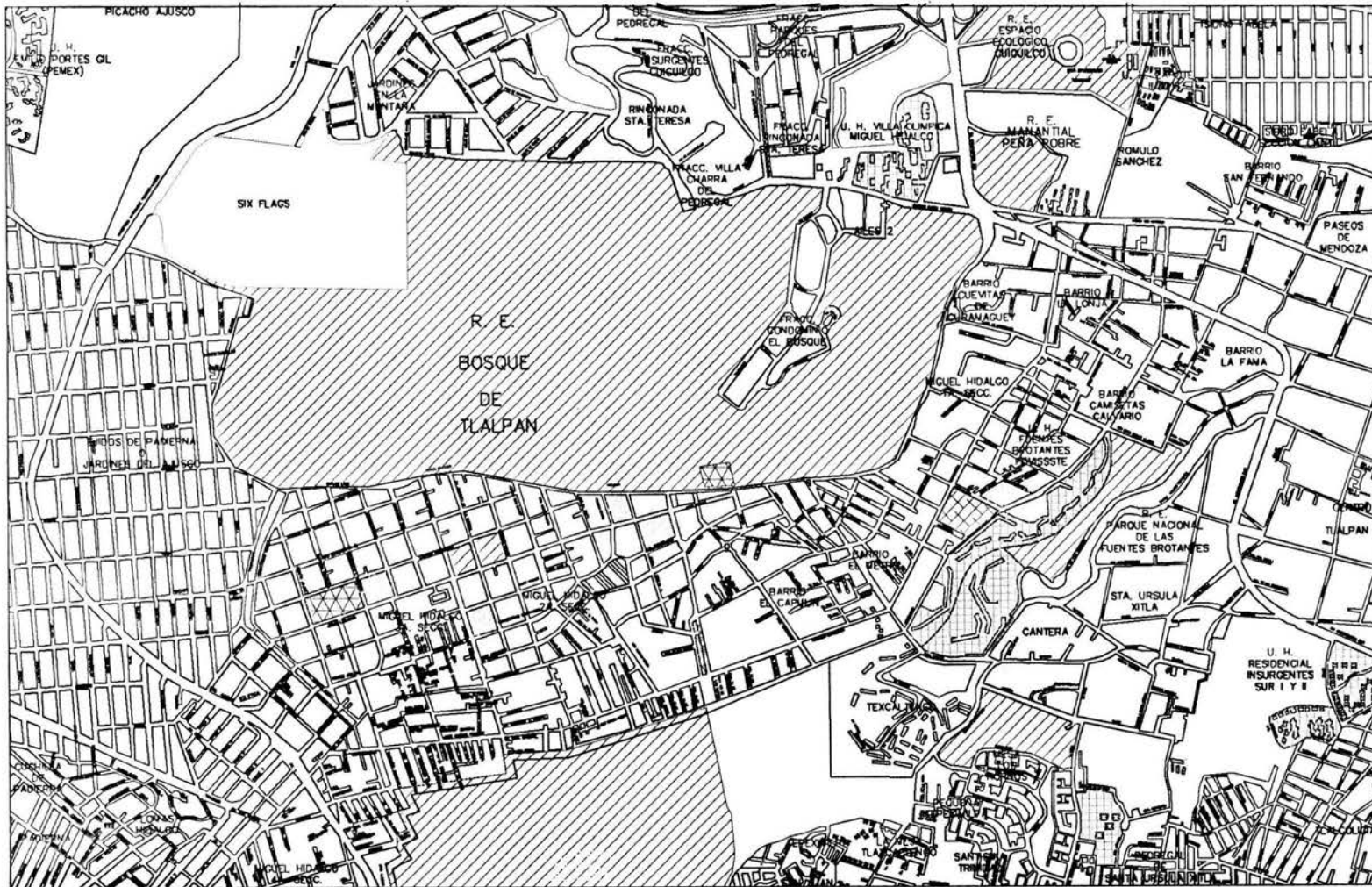
Estas vialidades se encuentran exactamente a una cuadra del terreno, lo cual facilitaría el acceso al conjunto propuesto.

Sobre las cuatro calles no existe el problema de tráfico vehicular ya que sólo son para la circulación local.

Existe el problema vial en la parte más cercana a lo que es la Av. Insurgentes, generado por la circulación del transporte público, que no respeta las señalizaciones, bloqueando uno de los dos carriles.

La Av. Francisco Villa se conecta con la carretera Picacho – Ajusco, esta ruta presenta una circulación más fluida.

Las cuatro vialidades resultan suficientes para la circulación local, proponiéndose los accesos al conjunto por las calles de José Casimiro Chowell y la calle Galeana, para evitar crear problemas viales.





PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL "MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLALPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

-  TERRENO
-  RESERVA ECOLOGICA
-  AREA DEPORTIVA
-  ESCUELAS
-  MERCADO
-  UNIDAD HABITACIONAL

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
LOCALIZACION

CONTENIDO:
EQUIPAMIENTO

CLAVE: L - 01

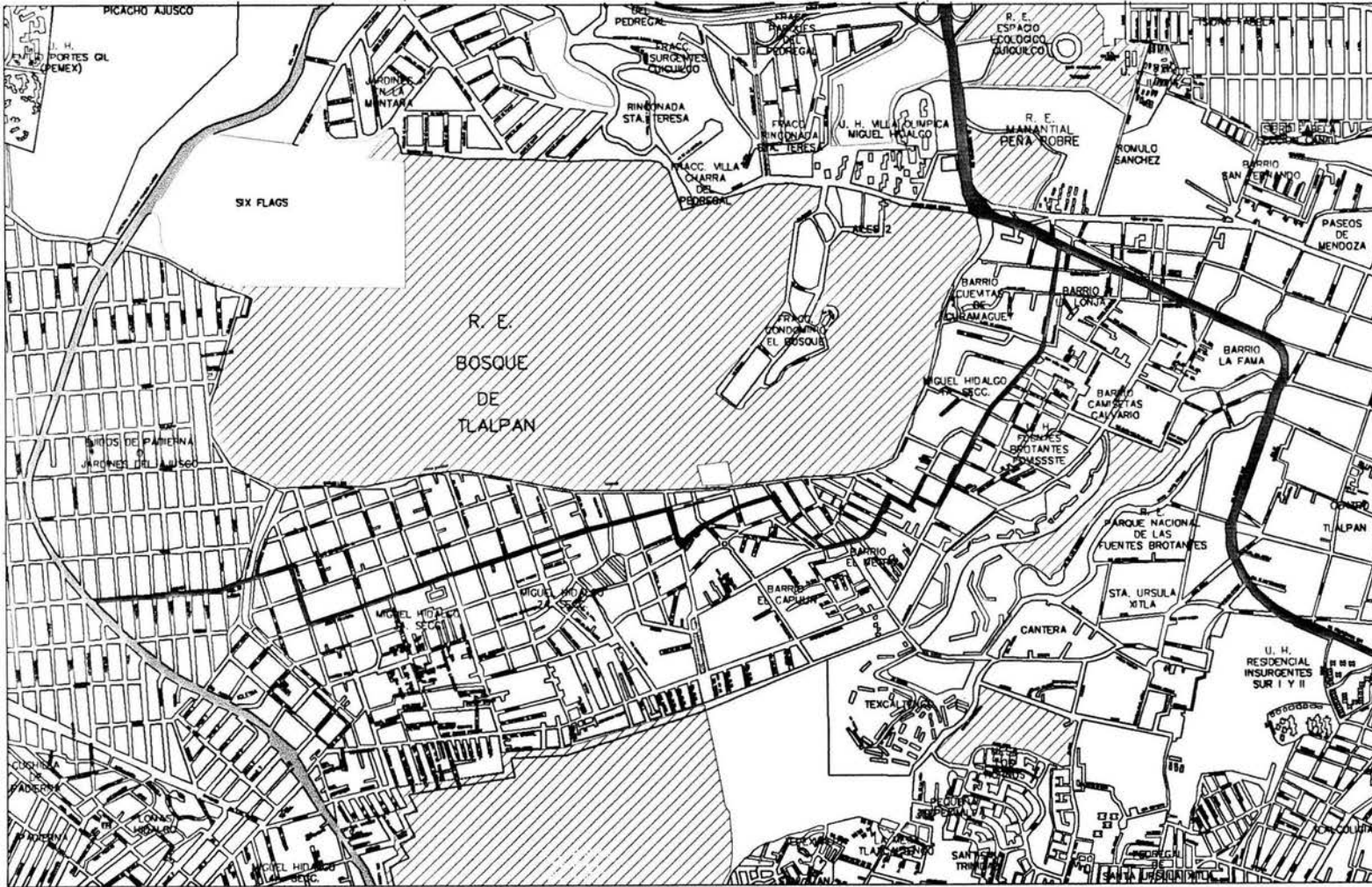
ESCALA:

ACOTACION:

FECHA: JULIO 2002

ESCALA GRAFICA

No. **1**





UNAM

PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL "MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLALPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

- AV. INSURGENTES SUR
- CARRETERA PICACHO - AJUSCO
- RUTA DEL TRANSPORTE PUBLICO
- TERRENO
- ZONA ECOLOGICA

PROYECTO: MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO: LOCALIZACION	
CONTENIDO: VIALIDADES	
CLAVE: L - 01	
ESCALA:	1
ACOTACION:	
FECHA: JULIO 2002	
ESCALA GRAFICA:	

Vialidades.



Vista de la calle Melchor Dávila.



Vista de la calle Galeana, donde estará ubicado el acceso al los conjuntos I y II.

Vialidades.



Vista de la calle J. Casimiro Chowell, donde se ubica el acceso al Conjunto III.



Vista de la calle Vito Alessio Robles.

2.7 Estudio de Análogos.

A continuación se presentan dos conjuntos análogos cada uno con características particulares, observando las diferencias que existen entre ellos. Conjuntos destinados a un mismo fin, pero creados con diferentes criterios.

2.7.1 Conjunto "Alianza Popular Revolucionaria"

Proyecto. Arq. Miguel Herrera-Lasso A.

Se encuentra ubicado en la calzada de las Bombas y canal de Miramontes en la Delegación, Coyoacan. México; D.F.

Este conjunto esta conformado por viviendas unifamiliares, duplex, triples, edificios de 3, 4 y 6 niveles, a demás dos núcleos de edificios de 12 niveles, estacionamientos, áreas verdes, áreas deportivas y juegos infantiles, todos conectados por andadores y grandes plazas.

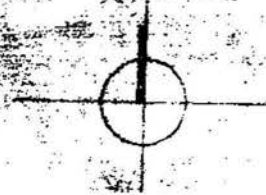
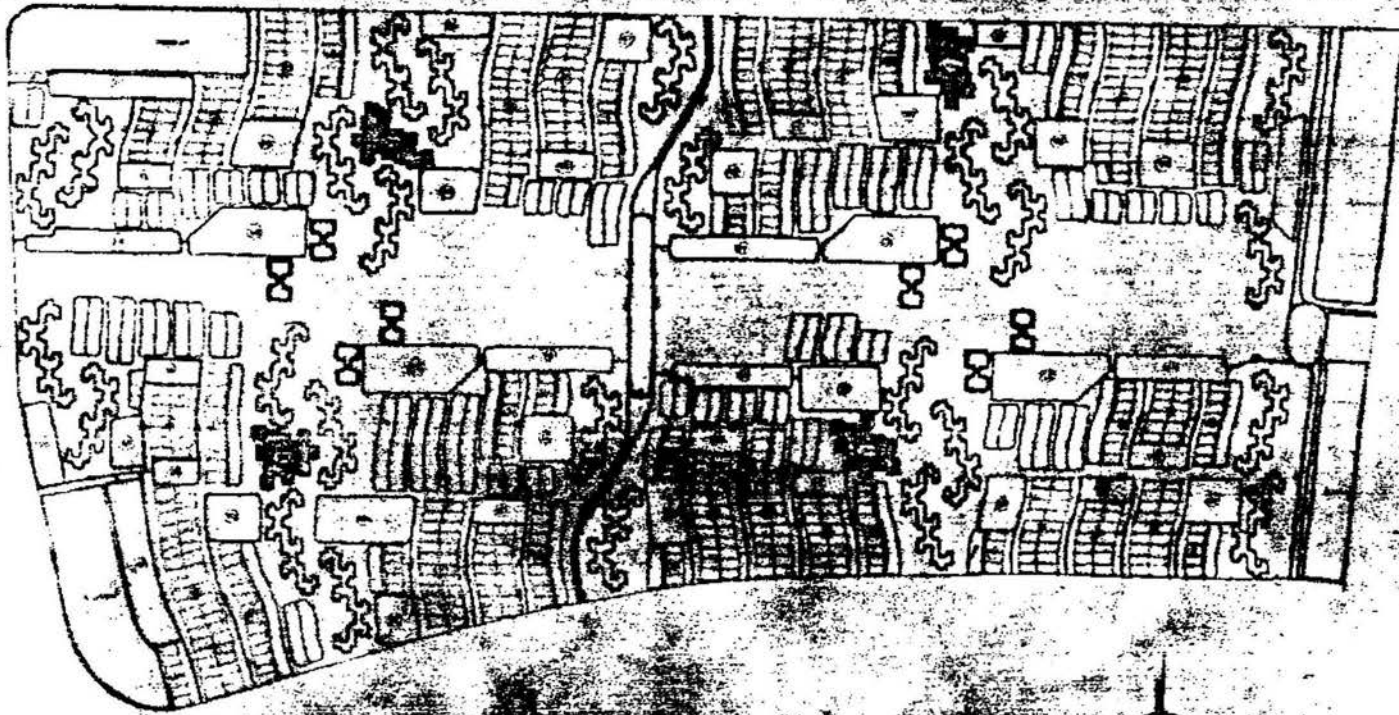
Cada tipo de vivienda esta creada con la calidad y soluciones adecuadas para el desarrollo de las actividades del habitante.

La falta de mantenimiento y el abandono, se observan en todas las instalaciones, en las viviendas, áreas verdes, plazas, etc.

El fácil acceso y la escasa vigilancia, se suman a las causas que influyen en el deterioro de este conjunto.



Edificio de departamentos con espacios comerciales en planta baja.



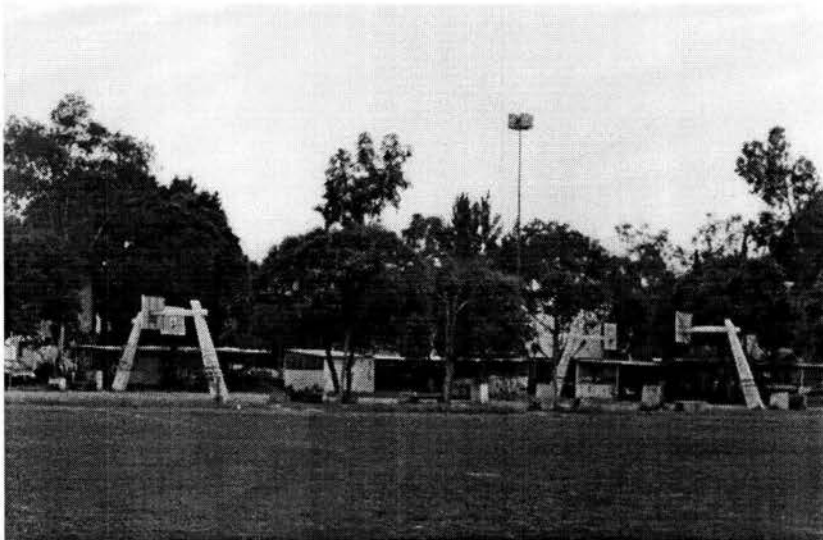
Planta de conjunto "Unidad Alianza Popular Revolucionaria"



Podemos observar los edificios de 5 niveles, con su estacionamiento, en los cuales se han colocado estas jaulas para mayor seguridad de sus autos.



Se puede observar el deterioro de las construcciones, el edificio de abajo pareciera estar abandonado.



En las zonas deportivas y áreas verdes se observa el mayor deterioro y falta de mantenimiento.



La zona de viviendas unifamiliares, luce mejor debido a un mayor mantenimiento y al acceso controlado.

2.7.2 Unidad Habitacional "Fuentes Brotantes"

Este conjunto conformado por edificios de 5 niveles con dos departamentos por nivel, se encuentra ubicado al sur de la ciudad en la Delegación Tlalpan, México., D.F. Este conjunto fue realizado para los damnificados del sismo del 85.

Debido a la topografía del lugar los edificios se ubicaron en las zonas menos accidentadas, como consecuencia tienen diferentes orientaciones, que en algunos casos, los espacios quedan con una orientación inadecuada, sucede con lo mismo con las plazas y los estacionamientos que se deben adaptar a la topografía.

Dentro del conjunto existen edificios que están rodeados por áreas verdes, además de las vistas que se obtienen al estar situados en las faldas del cerro, para otros estas vistas se ven sacrificadas a estacionamientos y/o a la calle.

Al contrario del conjunto "Alianza Popular Revolucionaria" no se encuentra tan deteriorado, son pocos los elementos que lucen una falta de mantenimiento, además que el acceso esta mas controlado, evitando así, la entrada de personas ajenas que puedan dañar las instalaciones.



Unidad habitacional "Fuentes Brotantes"



Los edificios cuentan con 5 niveles y dos departamentos por nivel.



Existen edificios que están rodeados por áreas verdes.



Este conjunto luce en mejor estado, son pocos los elementos que lucen deteriorados.



En los estacionamientos también se observan algunas jaulas para los autos.

2.8 Normatividad. Reglamento De Construcciones para el D.f.

Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento.

	Dimensiones área o índice	Libres lado metros	Mínimas alturas
Habitación			
Locales habitables:			
Recamara única o principal	7.00 m ²	2.40	2.30
Recamaras adicionales y alcoba	6.00 m ²	2.40	2.30
Estancias	7.30 m ²	2.40	2.30
Comedores	6.30 m ²	2.40	2.30
Estancia comedores (integrados)	13.60 m ²	2.40	2.30
Locales complementarios:			
Cocina	3.00 m ²	2.40	2.30
Cocineta integrada a estancia comedor	3.00 m ²	2.40	2.30
Cuarto de lavado	3.00 m ²	2.40	2.10
Cuarto de aseo, despensas y similares	1.68 m ²	2.40	2.10
Baños y sanitarios	1.68 m ²	2.40	2.10

Requerimientos para estacionamiento.

De acuerdo al Reglamento de Construcción del Distrito Federal los requisitos mínimos para estacionamiento son:

Habitación plurifamiliar	Hasta 60 m ²	1 por vivienda
	De más de 60 Hasta 120 m ²	1.25 por vivienda
	De más de 120 m ² Hasta 250 m ²	2 por vivienda
	De más de 250 m ²	3 por vivienda
Conjuntos habitacionales	Hasta 60 m ²	0.5 por vivienda
	De más de 60 m ² Hasta 120 m ²	1 por vivienda
	De más de 120 m ² Hasta 250 m ²	2 por vivienda
	De más de 250 m ²	3 por vivienda

Lo que el Plan Delegacional señala acerca del porcentaje de cajones es:

Numero de viviendas	% de cajones
1 hasta 20	10%
21 hasta 40	30%
41 hasta 60	50%

Uso de suelo.

El Plan de Desarrollo Delegacional señala que el terreno se encuentra en una zona con uso de suelo habitacional con comercio, (HC 3/40), con tres niveles como altura y 40 % de área permeable.

Área libre.

Para áreas libres señala que de acuerdo al número de viviendas será el porcentaje de área libre:

De 1 a 30 viviendas 20% de área libre
De 31 a 60 viviendas 25% de área libre

Niveles permitidos.

Con respecto a las alturas, el plan de desarrollo divide en cuatro zonas el Distrito Federal, la Delegación Tlalpan se encuentra en la zona denominada segundo contorno y menciona que se permitirán hasta cuatro niveles, planta baja y tres niveles.

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable.

	subgénero	Dotación mínima
Habitación	vivienda	150 lts/hab/día

3. PLANTEAMIENTO

3.1 Lista de requerimientos.

Se tuvo una platica con los habitantes del predio para que pudieran expresar cuales eran sus necesidades, para algunos lo principal era sólo tener una vivienda digna sin importarle cuales son los espacios que la conforman.

Estos son los elementos que la gente nos dio como sus necesidades:

3 recamaras, cocina, comedor, estancia, baño, lavadero, área de juegos y cisterna.

Conociendo la lista necesidades se les informo del resultado después de haberla analizado y complementado y quedo la siguiente:

Vivienda

Departamentos

3 recamaras
estancia-comedor
cocina
baño
lavamanos
regadera
w.c
área de lavado
área de tendido

2 recamaras
estancia-comedor
cocina
baño
lavamanos
regadera
w.c
área de lavado
área de tendido

Conjunto

Áreas verdes
Estacionamientos
Juegos infantiles
Áreas deportivas (canchas).

3.2 Programa Arquitectónico.

UNIDAD HABITACIONAL.

Componentes del conjunto I

Zona habitacional.
 Áreas verdes.
 Juegos infantiles.
 Estacionamiento.
 Área deportiva.

PROGRAMA.

Departamentos.

32 Departamentos de 3 recamaras.....	83.53m ²
estacionamiento 28 cajones.....	560m ²
juegos infantiles.....	500m ²
Recamara principal.....	10.12m ²
2 Recamaras.....	10.72m ² c/u
Cocina.....	6.47m ²
Estancia-comedor.....	18.01m ²
Baño.....	4.32m ²
Patio de servicio.....	4.86m ²
 Superficie total por edificio.....	 350m ²

UNIDAD HABITACIONAL.

Componentes del conjunto II

Zona habitacional.
 Áreas verdes.
 Juegos infantiles.
 Estacionamiento.
 Área deportiva.

PROGRAMA.

Departamentos.

32 Departamentos de 2 recamaras.....	71.60m ²
estacionamiento 28 cajones.....	560m ²
juegos infantiles.....	500m ²
Recamara principal.....	9.84m ²
Recamara.....	11.37m ²
Cocina.....	6.47m ²
Estancia-comedor.....	18.01m ²
Baño.....	4.32m ²
Patio de servicio.....	4.86m ²
 Superficie total por edificio.....	 350m ²

UNIDAD HABITACIONAL.**Componentes del conjunto III**

Zona habitacional.
 Áreas verdes.
 Juegos infantiles.
 Estacionamiento.
 Área deportiva.

PROGRAMA.**Departamentos.**

32 Departamentos de 3 recamaras.....	83.53m ²
estacionamiento 28 cajones.....	560m ²
juegos infantiles.....	500m ²
Recamara principal.....	10.12m ²
2 Recamaras.....	10.72m ² c/u
Cocina.....	6.47m ²
Estancia-comedor.....	18.01m ²
Baño.....	4.32m ²
Patio de servicio.....	4.86m ²
Superficie total por edificio.....	350m ²

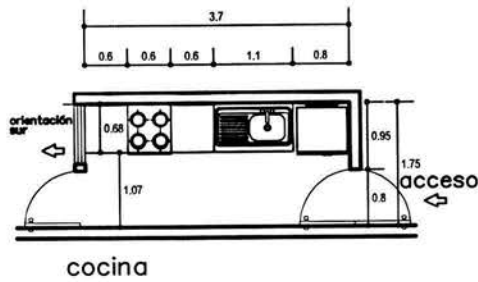
NOTA:

El proyecto esta dividido en tres conjuntos, fueron divididos según los señalado en el plan de desarrollo, que no permite conjuntos de más de 60 viviendas, por lo tanto, los juegos infantiles y el área deportiva, se proponen de manera que sean compartidos, ya que la división entre los conjuntos será con elementos visuales.

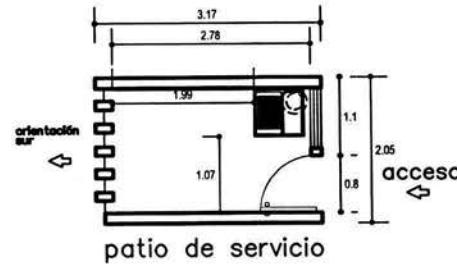
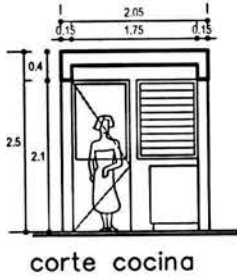
3.3 Cuadro análisis de áreas.

sub-componente	vinculos	actividad	mobiliario	no. Per	permanencia	orientación	dimensiones
cocina	estancia-corredor patio de servicio	lavado y preparacion de alimentos	estufa, refrigerador, tarja, alacena	1	variable	nor-este	6,47 m ²
patio de servicio	cocina	lavar y tender ropa, articulos de cocina y comedor	lavadero y lavadora	1	variable	nor-este	4,86 m ²
baño	estancia-corredor recamaras	higiene personal	regadera, lavabo y w.c.	1	variable	este	4,32 m ²
recamara ppal.	recamara, baño y estancia-corredor	dormir	cama, closet y buró	2	8 hrs.	este	10,12 m ²
recamara	recamara, baño y estancia-corredor	dormir	dos camas y closet	2	8 hrs.	este	10,72 m ²
estancia-comedor	recamaras, baño, cocina y acceso	comer, desayunar y cenar recibir vistas, platicar	comedor sala	5 5	variable variable	sur sur	18,01 m ²
estacionamiento	acceso peatonal, plaza		cajones	82	variable		1025 m ²
juegos infantiles	áreas verdes y zona habitacional	juagar	columnpios, resbaladi- llas, pasamanos etc.		variable		1500 m ²

ANÁLISIS DE ÁREAS

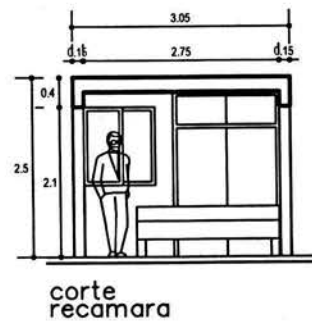
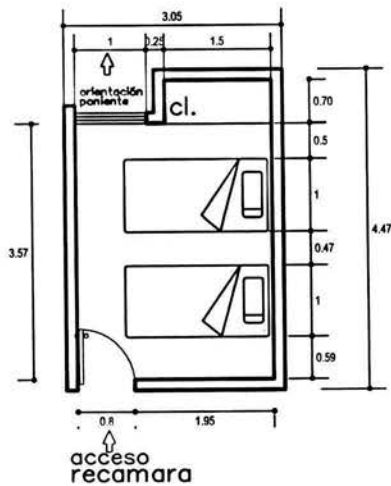
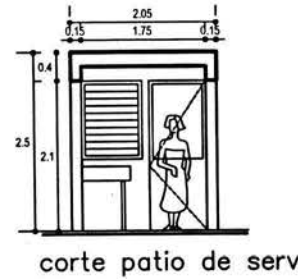


SUB-COMPONENTE:
COCINA
VINCULOS:
ESTANCIA-COMEDOR
ÁREA DE LAVADO
ACTIVIDAD:
LAVADO Y PREPARACIÓN
DE ALIMENTOS
MOBILIARIO:
ESTUFA, REFRIGERADOR,
TARJA Y ALACENA
Nº DE PERSONAS: 1
PERMANENCIA:
VARIABLE
ORIENTACIÓN. SUR
DIMEN. M2. 6.47



SUB-COMPONENTE:
PATIO DE SERVICIO
VINCULOS:
COCINA

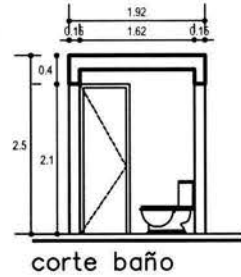
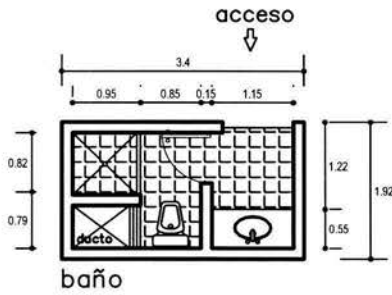
ACTIVIDAD:
LAVADO Y TENDIDO DE ROPA
Y ARTICULOS DE COCINA Y COMEDOR
MOBILIARIO:
LAVADERO, CALENTADOR, TENEDERO
LAVADORA
Nº DE PERSONAS: 1
PERMANENCIA:
VARIABLE
ORIENTACIÓN. SUR
DIMEN. M2. 4.86



SUB-COMPONENTE:
RECAMARA
VINCULOS:
RECAMARAS, BAÑO Y
ESTANCIA-COMEDOR
ACTIVIDAD:
DORMIR

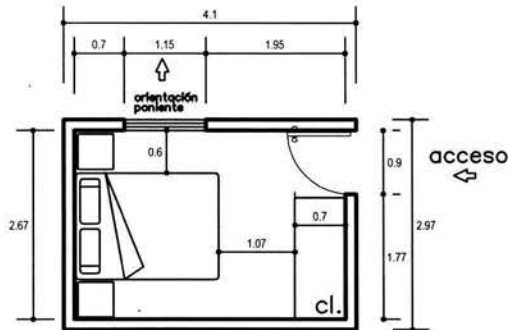
MOBILIARIO:
CAMA. CLOSET
LAVADORA
Nº DE PERSONAS: 2
PERMANENCIA:
8 HORAS
ORIENTACIÓN. PONIENTE
DIMEN. M2. 10.72

ANÁLISIS DE ÁREAS



SUB-COMPONENTE:
BAÑO
VINCULOS:
RECAMARAS,
ESTANCIA-COMEDOR
ACTIVIDAD:
HIGIENE PERSONAL

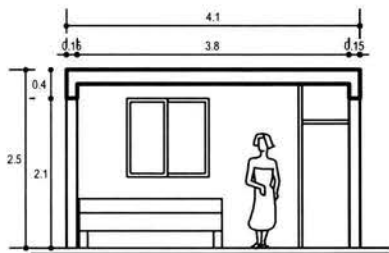
MOBILIARIO:
LAVABO, W.C. Y
REGADERA
Nº DE PERSONAS: 1
PERMANENCIA:
VARIABLE
ORIENTACIÓN: SUR
DIMEN. M2. 4.32



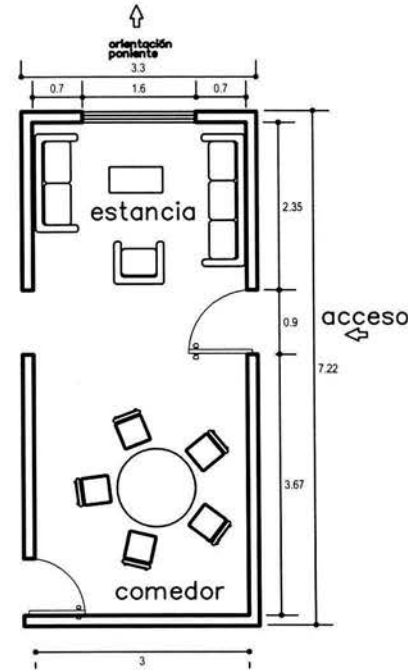
recamara ppal.

SUB-COMPONENTE:
RECAMARA PPAL.
VINCULOS:
RECAMARAS, BAÑO Y
ESTANCIA-COMEDOR
ACTIVIDAD:
DORMIR

MOBILIARIO:
CAMA. CLOSET
LAVADORA
Nº DE PERSONAS: 2
PERMANENCIA:
8 HORAS
ORIENTACIÓN. PONIENTE
DIMEN. M2. 10.12

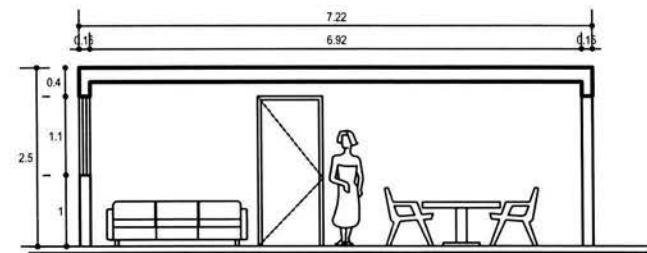


corte
recamara ppal.



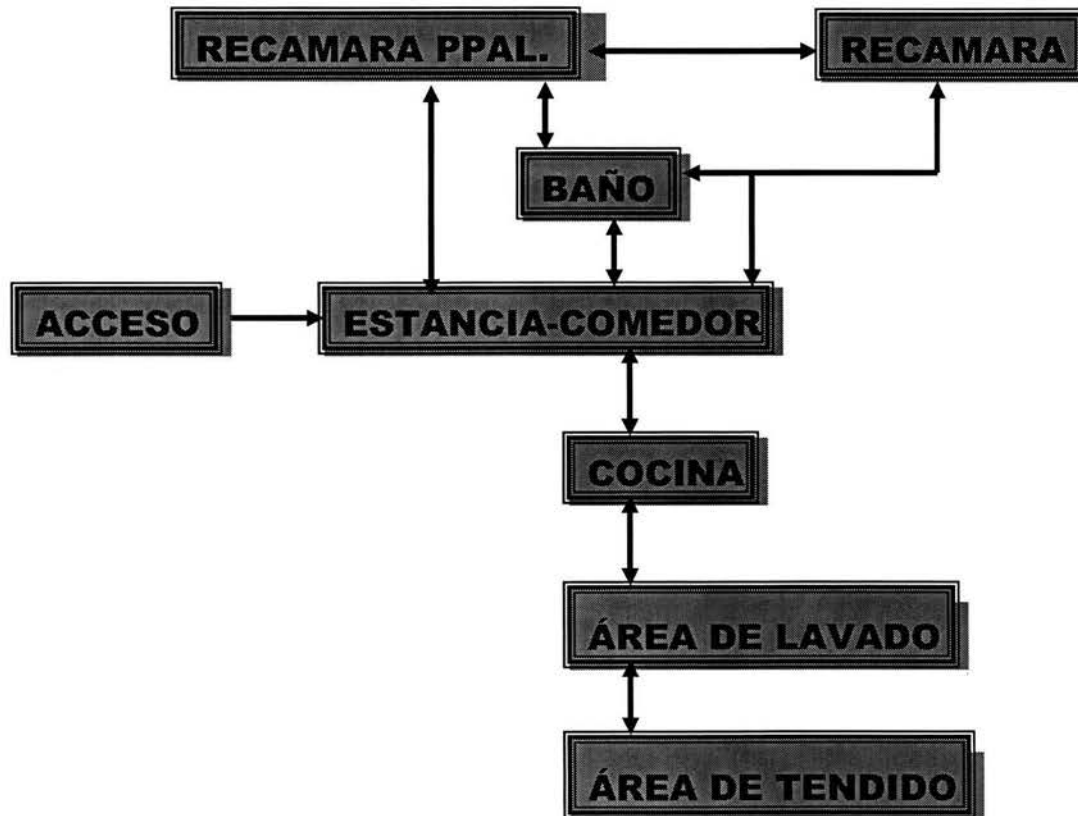
SUB-COMPONENTE:
ESTANCIA-COMEDOR
VINCULOS:
ACCESO, RECAMARAS,
COCINA Y BAÑO
ACTIVIDAD:
COMER, DESAYUNAR
CENAR Y CONVIVIR
MOBILIARIO:
COMEDOR Y SALA

Nº DE PERSONAS: 5 - 5
PERMANENCIA:
VARIABLE
ORIENTACIÓN: PONIENTE
DIMEN. M2. 18.01

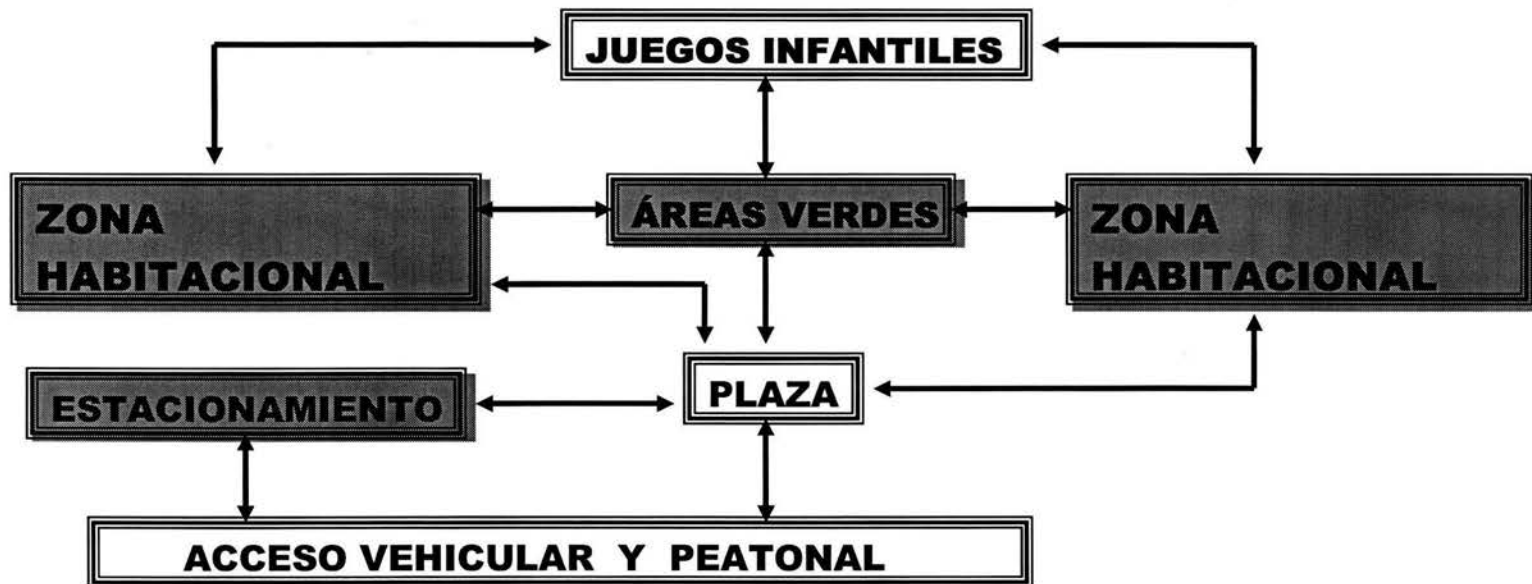


corte
estancia-comedor

3.4 Diagrama de relaciones. Vivienda.



3.5 Diagrama de relaciones. Conjunto.



4. PROYECTO

4.1 Concepto Arquitectónico.

Actualmente el conocimiento o la idea que se tiene acerca de las Unidades Habitacionales y los conjuntos de casas de interés social, es lograr resolverlos con las dimensiones mínimas, baja calidad en los materiales utilizados e ineficientes métodos constructivos.

El criterio de proyecto de este conjunto consiste en proponer una vivienda digna con mejores características para los usuarios, sumándonos a lo que han hecho algunas organizaciones de los años 90 a la fecha, como casas GEO, casas ARA, casas BETA, etc.

Departamentos con dimensiones que propicien la habitabilidad de mejor calidad, que ya no sean las mínimas, que los espacios faciliten la actividad diaria y que brinden seguridad al usuario.

La escasez de vistas interesantes nos hace pensar en edificios rodeados por áreas verdes que generan un entorno agradable, eliminando de la vista las grandes planchas de concreto.

La conexión entre edificios es generada por andadores que recorren el conjunto suavizando la morfología del terreno, haciendo los recorridos por lugares en donde se puedan aprovechar rincones no útiles o pequeños callejones y evitar una mala utilización de éstos.

Generar la convivencia entre los usuarios al situar la zona deportiva y área de juegos infantiles al centro del conjunto. Los estacionamientos se colocaron en dos de las cuatro calles con menor circulación de vehículos, para facilitar la entrada y salida al conjunto y para evitar provocar conflictos viales, cada estacionamiento con los cajones señalados en los reglamentos, la idea es eliminar la vista hacia estos lugares por medio de una barrera de vegetación.

Los accesos tanto vehicular como peatonal cuentan con una caseta de vigilancia para evitar el acceso a cualquier persona ajena que pueda afectar a los usuarios, así como a las instalaciones.

Se considero en el proyecto que las orientaciones fueran las más adecuadas para cada espacio.

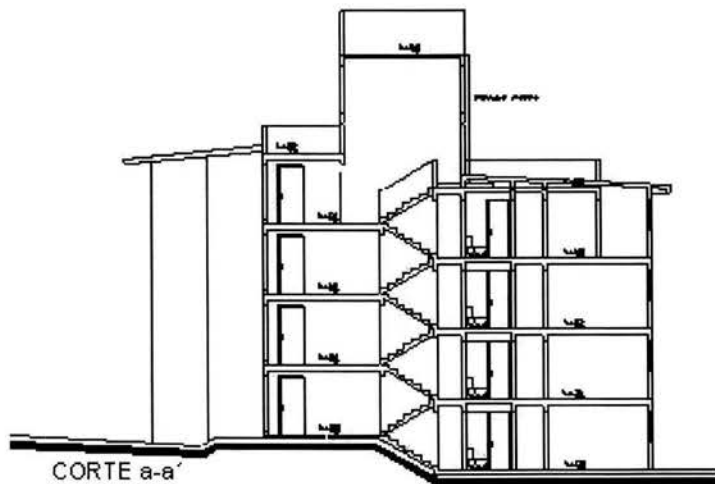
De la misma manera se busco que los materiales a utilizar cumplieran con las normas de calidad y aquellos que ayuden a disminuir el tiempo de construcción y menor mantenimiento, de tal modo que los costos se vean reflejados en el precio de la vivienda.

Por ultimo reglamentar el mantenimiento periódico de espacios abiertos, juegos infantiles y jardines, para asegurar el funcionamiento y durabilidad del inmueble.

4.2 Memoria Descriptiva.

El conjunto que se pretende desarrollar destinado a funciones de vivienda de interés social, se ubica en un terreno de forma irregular con las siguientes dimensiones: al norte colinda con la calle Melchor Dávila, al sur colinda con la calle José Casimiro Chowell, al norte colinda con la calle Galeana y al poniente con la calle Vito Alessio Robles, de la Colonia Miguel Hidalgo 2ª sección en la Delegación Tlalpan, D.F.

El terreno presenta una pendiente paralela a las calles Melchor Dávila y José Casimiro Chowell, la cual se aprovecha para generar medios niveles en los edificios.



La superficie general del predio es de 13017.20 m², con una proporción irregular, cada edificio cuenta 4 niveles, los cuales son una planta baja, nivel 1,2 y 3.

El terreno se ubica en una zona de alta densidad con 347 habitantes por hectárea, dividido entre 10 mil metros que forman una hectárea, nos da como resultado 0.0347 habitantes por metro cuadrado, multiplicado por la superficie del terreno y dividido entre el promedio de personas por familia dando un total de 82 familias.

$$473 \text{ hab/ha} \quad 473/10000 \text{ m}^2 = 0.0473 \text{ hab/m}^2$$

$$.0473 \text{ hab} \times 13017.20 \text{ m}^2 = 616 \text{ hab}$$

$$616 / 5.5 \text{ hab por fam.} = 112 \text{ Familias.}$$

Se propone un conjunto con 80 departamentos de 3 recamaras y 32 departamentos de 2 recamaras, con áreas verdes, área deportiva y estacionamiento,

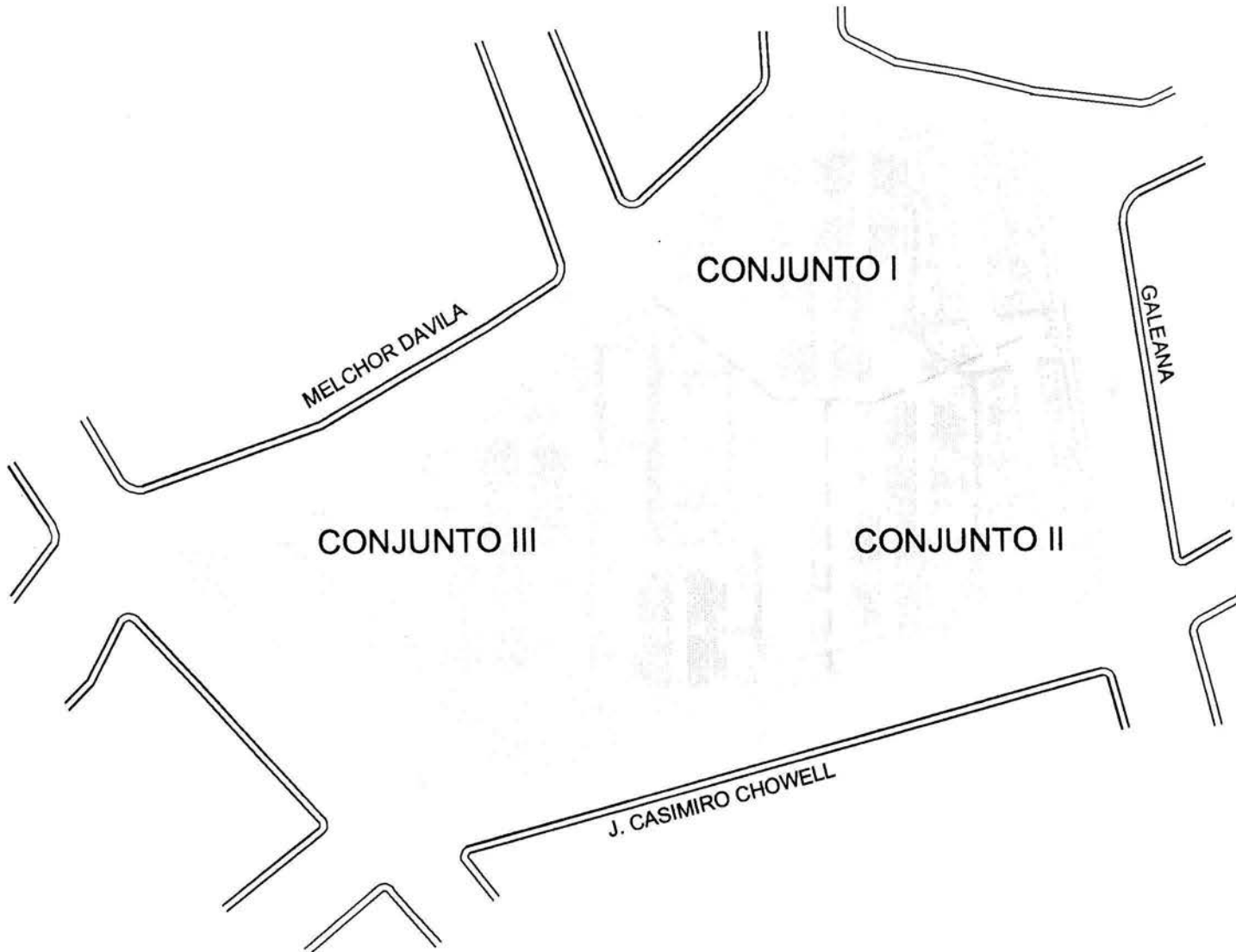
El conjunto esta dividido en tres conjuntos, el primero cuenta con dos edificios de 16 departamentos de tres recamaras cada uno, con una área de 83.53 m², con una superficie de desplante por edificio de 361.53 m² y un estacionamiento con 28 cajones.

El segundo conjunto cuenta con 2 edificios de 16 departamentos de dos recamaras cada uno, con un área de 71.21 m² con superficie de desplante de 312 m² y un estacionamiento de 28 cajones.

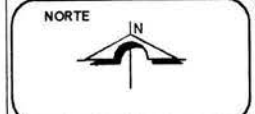
El tercer conjunto cuenta con tres edificios de 16 departamentos con tres recamaras cada uno con las dimensiones antes mencionadas y un estacionamiento de 43 cajones.

El núcleo de escaleras de cada edificio se encuentra en el centro de los cuatro departamentos que conforman una planta, la altura de entrepisos es de 2.50 m a nivel de piso terminado y altura total de 13.00 m.

Como complemento del conjunto se propone una cancha de básquet -bol, una de voleibol y área de juegos infantiles.



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



NOTAS:

DEACUERDO CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL D.F. SE DEBE CONSIDERAR QUE LAS UNIDADES HABITACIONALES DEBEN SER COMO MÍNIMO DE VIVIENDAS, SE DEBE DE TENER:

1. 30 VIVIENDAS EN EL PREDECINADO
2. CON SE VARIAS
3. CON 40 VIVIENDAS

EN TODOS LOS EDIFICIOS DEBE HABER CON CUATRO VIVIENDAS PLANTA BAJA Y TRES EN ALTO.

DEBEN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES B.D.F. PARA UNIDAD HABITACIONAL, SE EN CAJON POR EDIFICAMIENTO SI EL AREA ES MAYOR A 1000.

PARA LOS ESTACONIMIENTOS APPLICAR QUE DISEÑA EL REGLAMENTO DE CONTAR CON EL NOMBRE DE AUTOR REGISTRO

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE: C - 01

ESCALA: 1 : 100

ACOTACION: METROS

FECHA: JULIO 2002

ESCALA GRAFICA

No.
1

4.3 Criterio estructural.

El terreno se encuentra ubicado de acuerdo a la clasificación del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal en la zona I, zona de lomerío, formada por rocas o suelos generalmente firmes, esto se puede observar en la cantidad de roca volcánica que se ha extraído del lugar.

Dadas estas condiciones se plantea utilizar en la cimentación zapatas corridas de concreto armado, sin necesidad de cimentaciones mas complicadas.

Los elementos verticales que conforman la estructura, se definieron como muros estructurados, con castillos de 25 x 15 cm. continuos en todos los niveles conectados entre si con elementos horizontales.

Los muros se harán de block hueco de concreto vibropresado, con refuerzos de varilla ahogados en los blocks a cada 80 cm.

Los elementos estructurales horizontales son a base de trabes de concreto armado de sección 40 x 15 cm, para formar los marcos horizontales y rigidizados éstos a su vez con un diafragma de losa ligera a base de vigueta y bovedilla de 15 de peralte, y un firme de compresión de concreto, en la zona de los baños se utilizara una losa maciza de 10 cm de espesor.

4.4 Criterio instalación sanitaria.

La reutilización de agua es algo que se debe tener muy en cuenta, debido a la escasez de ésta y como medida de prevención para un futuro, se plantea hacer pasar por un sistema de filtración las aguas pluviales y aguas grises, para aprovecharla en el sistema de riego, y así provocar un ahorro en agua potable.

Cada edificio cuenta con dos ductos en los cuales se concentran las bajadas de aguas grises y aguas negras. El desalojo de aguas negras se hará por medio de una red dentro del conjunto con registros a cada 10 m, las salidas hacia la red municipal serán por las calles de Melchor Dávila y Galeana aprovechando la pendiente de éstas.

4.5 Criterio instalación de gas.

Se abastecerá por medio de tanques estacionarios ubicados en las azoteas, dos por cada edificio, por medio de una red se hará llegar a cada uno de los departamentos que contarán con un medidor individual.

4.6 Criterio instalación eléctrica.

Su diseño es de tal manera que cada espacio cuente con la iluminación necesaria, facilitando el desarrollo de las actividades y generar un ahorro de energía.

Cada conjunto cuenta con una subestación que alimentara a los edificios, divididos en circuitos, las áreas deportivas, circulaciones exteriores y estacionamientos serán iluminados con lámparas que funcionan a base de energía solar.

Cada departamento cuenta con 2 circuitos para lograr una mayor eficiencia en la alimentación y evitar una sobrecarga en un solo circuito, además los tableros se encuentran ubicados en la cocina para facilitar su manejo en caso de emergencia.

Se utilizaran materiales que cumplan con las normas de calidad en seguridad y funcionamiento.

4.7 Criterio instalación hidráulica.

El suministro se hará por gravedad, cada edificio contara con una cisterna para almacenamiento de agua proporcionada por la red municipal, elevada por un sistema de bombeo que funcionara automáticamente por medio de electroniveles a depósitos que se ubicaran en las azoteas de los edificios.

Calculo hidráulico.

Consumo de agua potable.

Consumo diario por persona.

150 lts/día

para departamento de 2 recamaras

4 personas x 150 lts/día

600 lts. Por depto.

2400 lts. Por nivel

9600 lts. Por edificio

Calculo de cisterna.

9600 lts. Por edificio

mas reserva

19200 lts. En cisterna

Capacidad de tanque.

1/2 parte del consumo diario

9600 lts. En tanque

Consumo de agua potable.

Consumo diario por persona.

150 lts/dia

para departamentos de 3 recamaras

6 personas x 150 lts/dia

900 lts. Por depto

3600 lts. por nivel

14400 lts. por edificio

Calculo de cisterna.

14400 lts. por edificio

mas reserva

28800 lts. en cisterna

Capacidad tanque.

1/2 parte del consumo diario

14400 lts en tanque

Consumo por conjunto.

Conjunto de 3 edificios de 3 recamaras

43200 lts/dia

Conjunto de 2 edificios de 3 recamaras

28800 lts/dia

Conjunto de 2 edificios de 2 recamaras

19200 lts/dia

Características de la bomba.

Bomba modelo

No. 1260

H.P. 1/2

VOLTS. 115/230

R.P.M. 3450

CICLOS. 60

SUCCION Y DESCARGA.

1 1/4" X 1"

Rendimiento

Altura

10.00 m.....138 L.P.M.

12.00 m.....130 L.P.M.

14.00 m.....120 L.P.M.

16.00 m.....108 L.P.M.

18.00 m.....95 L.P.M.

12.00 m.....78 L.P.M.

Cisterna edificio depto. 2 recamaras

3.00 x 3.00 x 2.30 m

Cisterna edificio depto. 3 recamaras

4.00 x 4.00 x 2.30 m

4.8 Análisis de costo.

Superficie de construcción depto. 3 recamaras	83.53 m ²
Costo por m ²	\$3,300
Costo total	\$275,649

Superficie de construcción depto. 2 recamaras	71.21 m ²
Costo por m ²	\$3,300
Costo total	\$234,993

Costo total por edificio de 16 departamentos -3 recamaras-	\$4,410,384
Costo total por edificio de 16 departamentos -3 recamaras-	\$3,759,888

4.9 Criterios de Financiamiento actuales.

Hipotecario Apoyo Infonavit.

Es un esquema de financiamiento que ofrecen bancos y sofoles (sociedades financieras de objeto limitado) a trabajadores que cotizan en el infonavit, para adquirir una propiedad con valor entre 375 mil y 859 mil pesos.

El crédito hipotecario denominado Apoyo Infonavit, es una alternativa diferente a los créditos bancarios y de sofoles tradicionales. Es un producto que tiene poco más de dos años en la oferta de instituciones financieras, sin embargo el número de créditos otorgados ha sido menor, en comparación a lo esperado.

Es un crédito exclusivo para trabajadores que cotizan. Sin embargo, el financiamiento lo otorgan bancos y sofoles. Por lo que es un esquema diferente al tradicional de esta institución.

El nombre que tiene se deriva del apoyo que ofrece el instituto del infonavit al trabajador que tramita su crédito con el banco. Se centra en dos aspectos: uno es que el trabajador cuenta con el monto acumulado en la subcuenta de vivienda como un fondo de garantía, que sirve en caso de que el trabajador pierda el empleo.

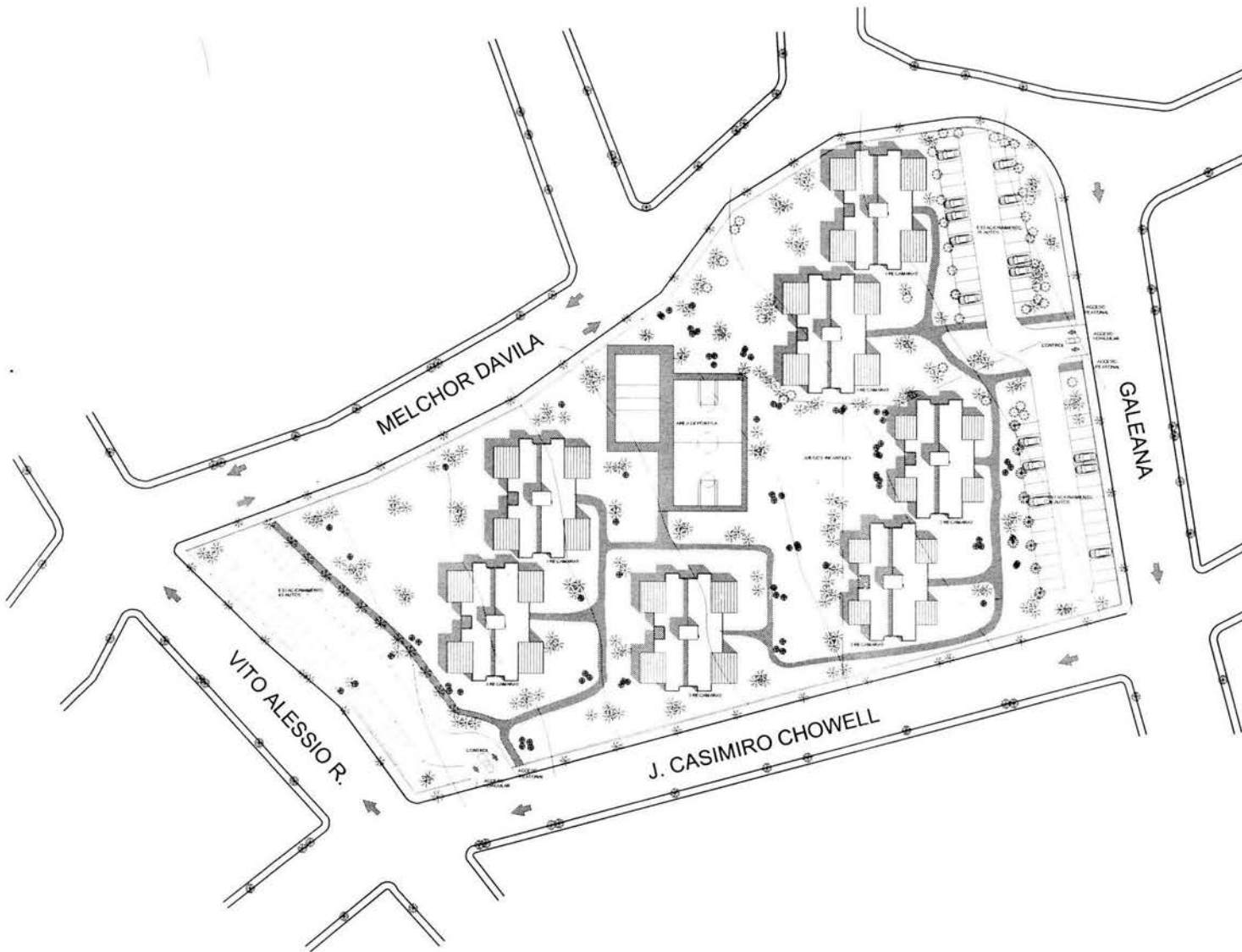
Y dos que a partir del otorgamiento del crédito las aportaciones patronales subsecuentes se abonan al capital y con esto se amortiza el crédito. Y en caso el plazo de 15 años se reduce a 9 años, aproximadamente.

Actualmente el trabajador acreditado tiene la opción de ocupar estas aportaciones para reducir el pago mensual, lo que hace más accesible el crédito a los trabajadores, porque al ser menor el pago mensual el ingreso mensual requerido también se reduce.

El monto tope como precio de la propiedad que se puede comprar es de 859 mil 650 pesos.

También existe el crédito tradicional del infonavit que presta para propiedades por debajo de 155 mil pesos y de hasta 300 mil pesos, este crédito de vivienda de interés social exclusivo para derechohabientes que cuenten con la puntuación requerida. Con un ingreso mensual por debajo de los 10 salarios mínimos., en este el pago mensual se descuenta directamente del ingreso del trabajador, la tasa de interés es la mas baja y las condiciones financieras son las menos duras. El plazo es a 30 años.

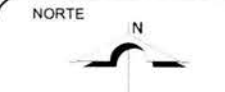
5. PLANOS.



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

DE ACUERDO CON EL PLAN DE DESARROLLO QUE SEÑALA QUE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES TENDRAN COMO MAXIMO 40 VIVIENDAS SE DIVIDIO EN TRES

1. 32 VIVIENDAS EN EL PREDIO INVADIDO
2. CON 32 VIVIENDAS
3. CON 40 VIVIENDAS

TODOS LOS EDIFICIOS CUENTAN CON CUATRO NIVELES PLANTA BAJA Y TRES NIVELES

SEGUN EL REGLAMENTO DE CONTRIBUCIONES DEL D.F. PARA UNIDAD HABITACIONAL ES UN CAJON POR DEPARTAMENTO SI EL AREA ES MAYOR A 40 M²

PARA LOS ESTACIONAMIENTOS APLICO LO QUE MENCIONA EL REGLAMENTO DE CONTAR CON EL SPA DE ALTOS REQUERIDOS.

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE: A - 01

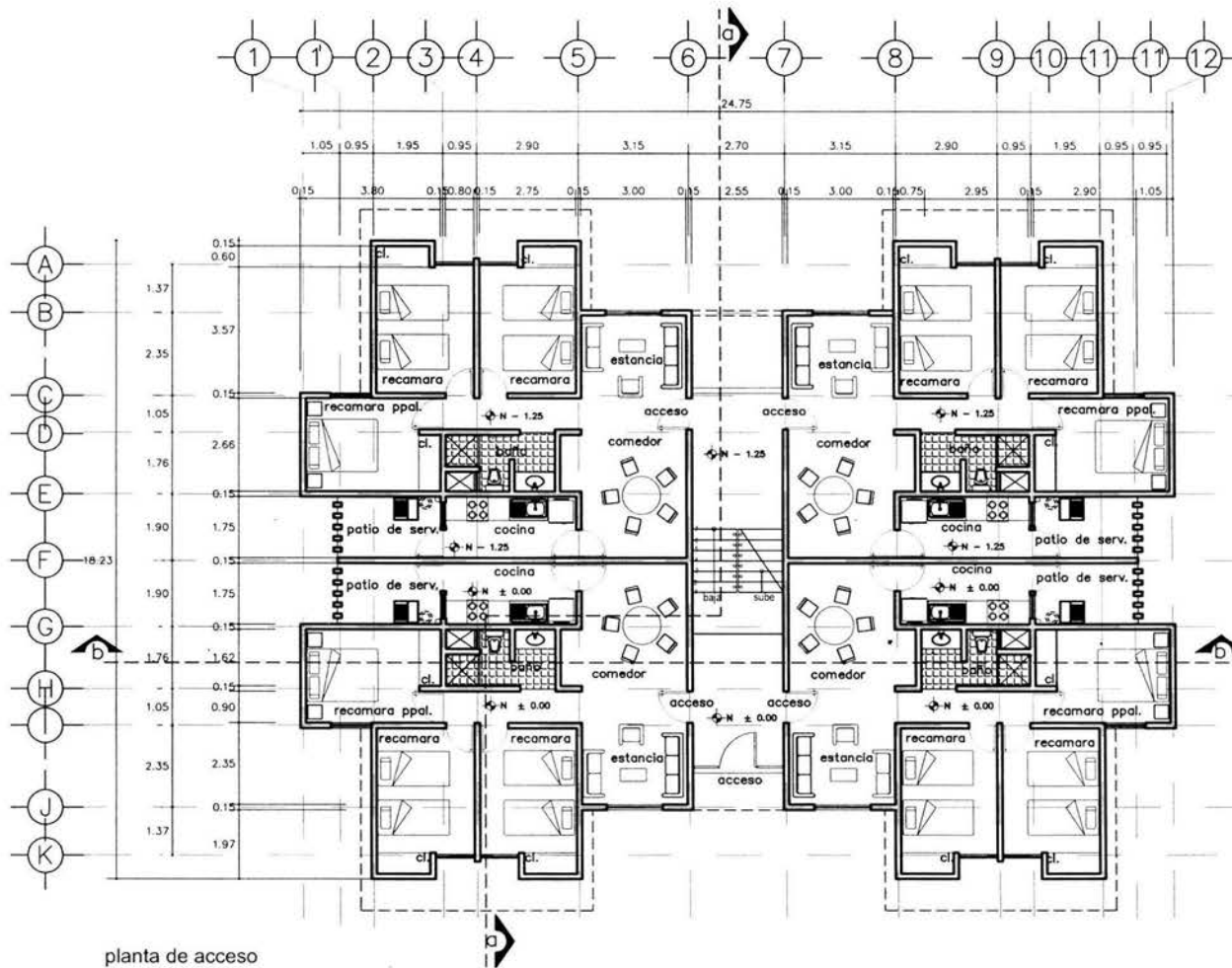
ESCALA: 1 : 100

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
1





planta de acceso
esc. 1:200

ESCALA GRÁFICA



UNAM

PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

AREA CONSTRUIDA
DEPARTAMENTO 3 RECAMARAS
83 M²
DEPARTAMENTO 2 RECAMARAS
71 M²
AREA COMUN (PASILLO VESTIBULO)
28 M²

AREA TOTAL POR EDIFICIO
3 RECAMARAS
350 M²
2 RECAMARAS
282 M²

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PLANTA TIPO

CLAVE:

A - 01

ESCALA:

1 : 200

No.

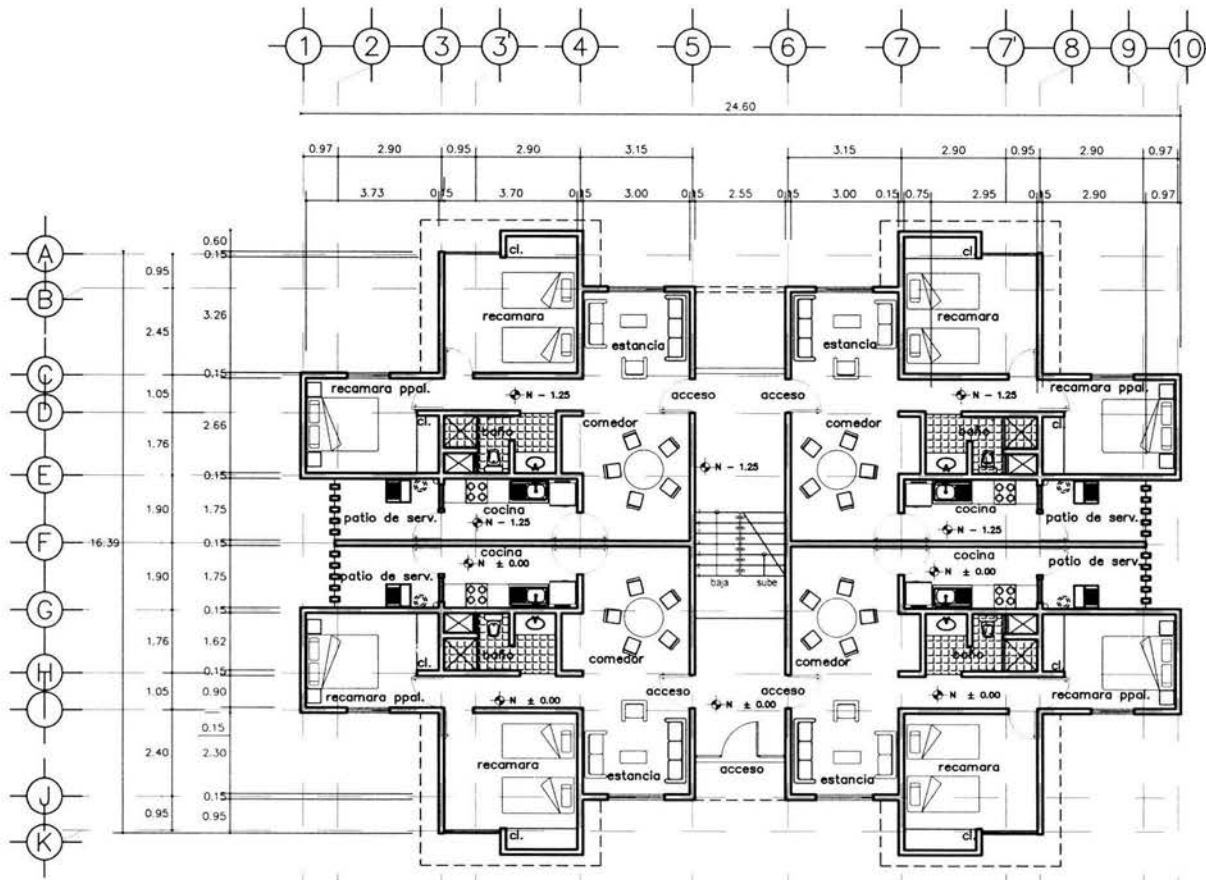
ACOTACION:

METROS

FECHA:

OCTUBRE 2004

1



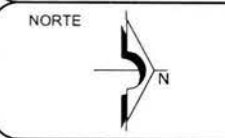
planta de acceso
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

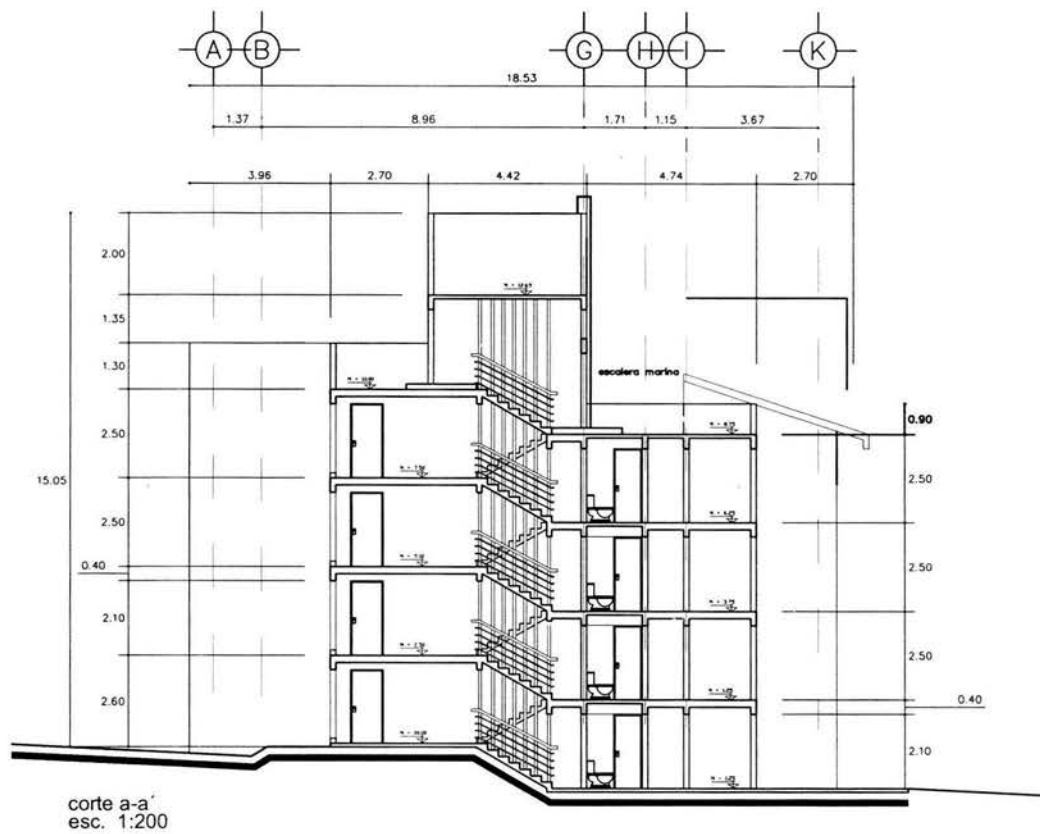
UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:
AREA CONSTRUIDA
DEPARTAMENTO 3 RECAMARAS
83 M2
DEPARTAMENTO 2 RECAMARAS
71 M2
AREA COMUN (PASILLO VESTIBULO)
26 M2
AREA TOTAL POR EDIFICIO
3 RECAMARAS
350 M2
2 RECAMARAS
282 M2

PROYECTO: MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO: ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO: PLANTAS TIPO	
CLAVE: A - 02	
ESCALA: 1 :200	No.
ACOTACION: METROS	2
FECHA: OCTUBRE 2004	



ESCALA GRÁFICA



UNAM

PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PLANTAS CORTES

CLAVE:

A - 03

ESCALA:

1:200

ACOTACION:

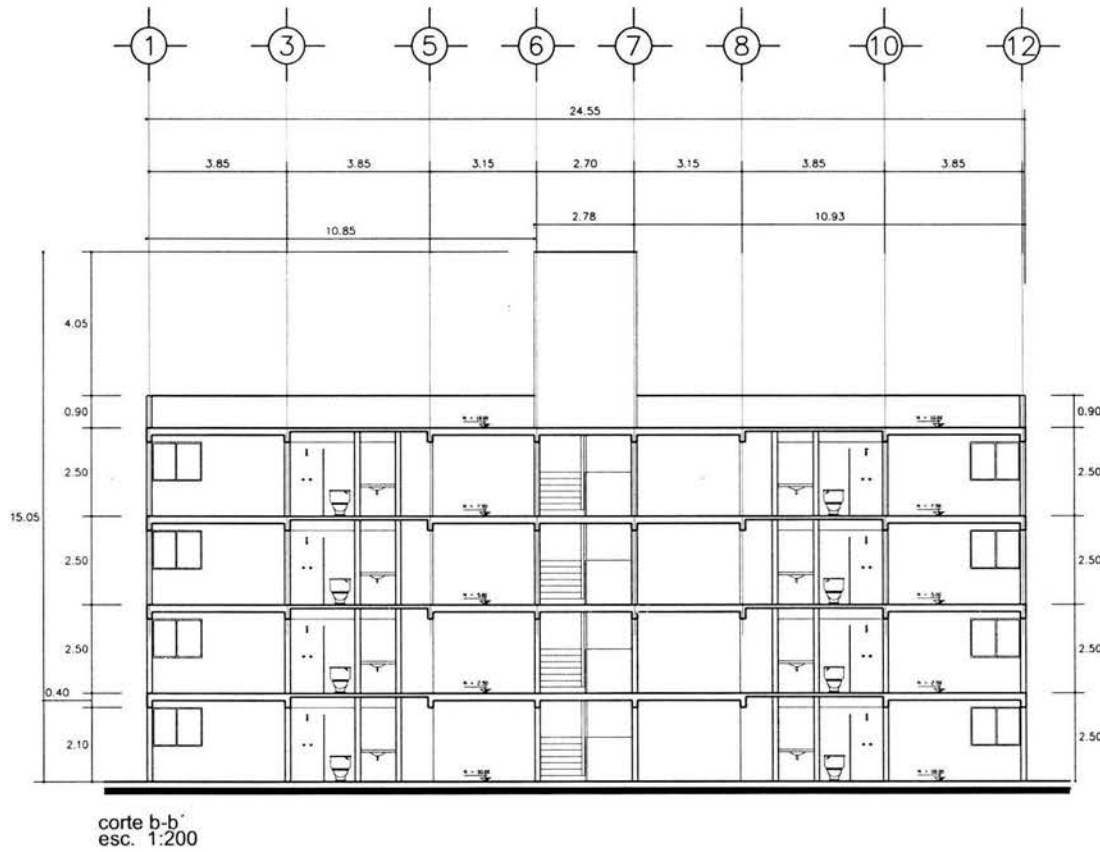
METROS

FECHA:

OCTUBRE 2004

No.

3



ESCALA GRÁFICA



UNAM

PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PLANTAS CORTES

CLAVE:

A - 04

ESCALA:

1 :200

ACOTACION:

METROS

FECHA:

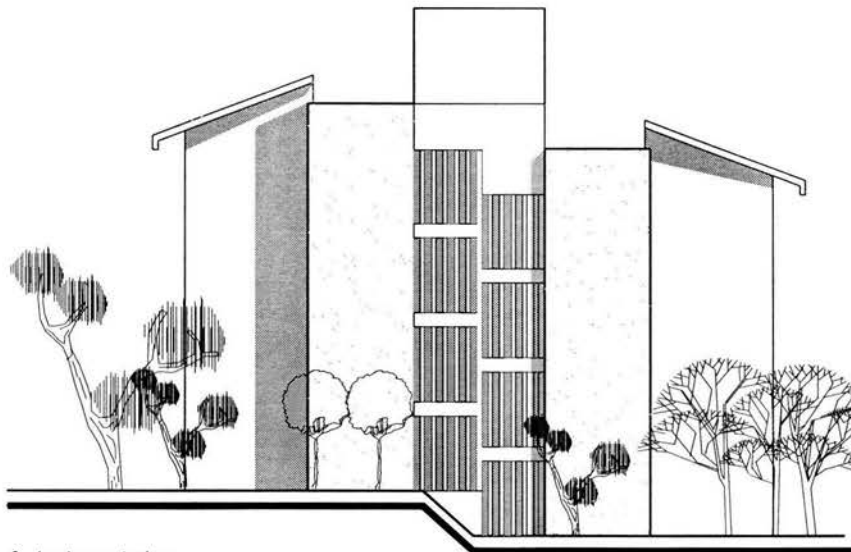
OCTUBRE 2004

No.

4



fachada de acceso
esc. 1:200



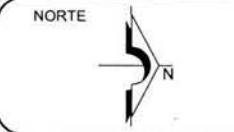
fachada posterior
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



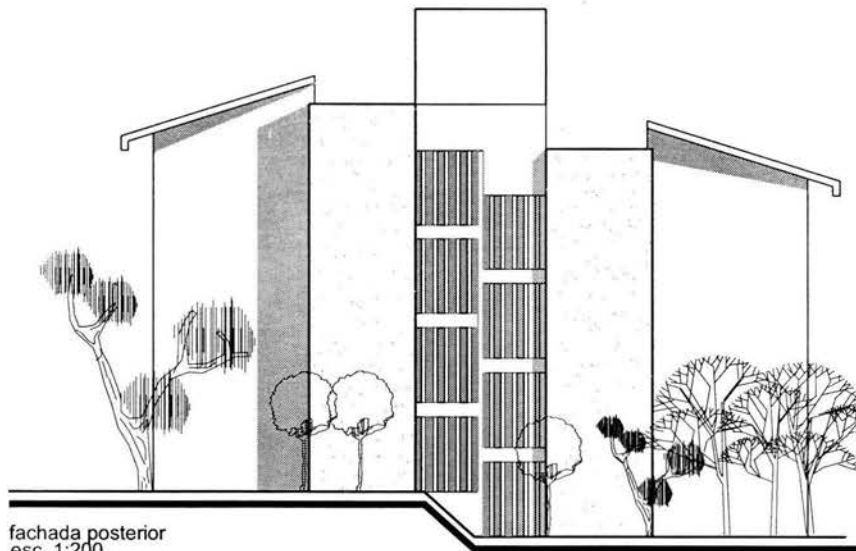
NOTAS:

PROYECTO:	MIRANDA MENDOZA MARIO
PLANO:	ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO:	FACHADAS
CLAVE:	A - 05
ESCALA:	1 :200
ACOTACION:	METROS
FECHA:	OCTUBRE 2004

No.
5



fachada de acceso
esc. 1:200



fachada posterior
esc. 1:200

ESCALA GRÁFICA



PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

FACHADAS

CLAVE:

A - 06

ESCALA:

1 :200

ACOTACION:

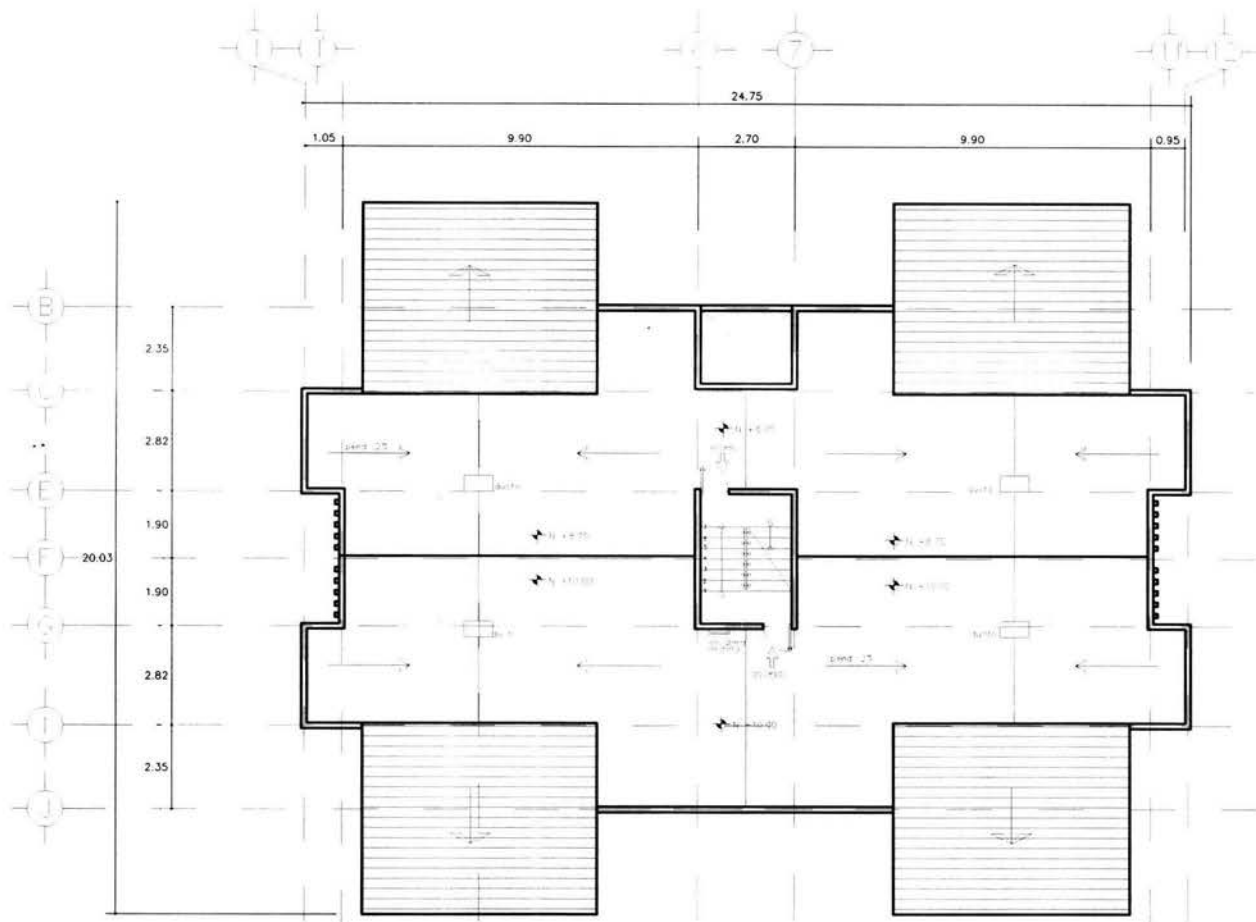
METROS

FECHA:

OCTUBRE 2004

No.

6



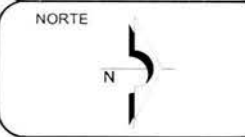
planta acceso azotea
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

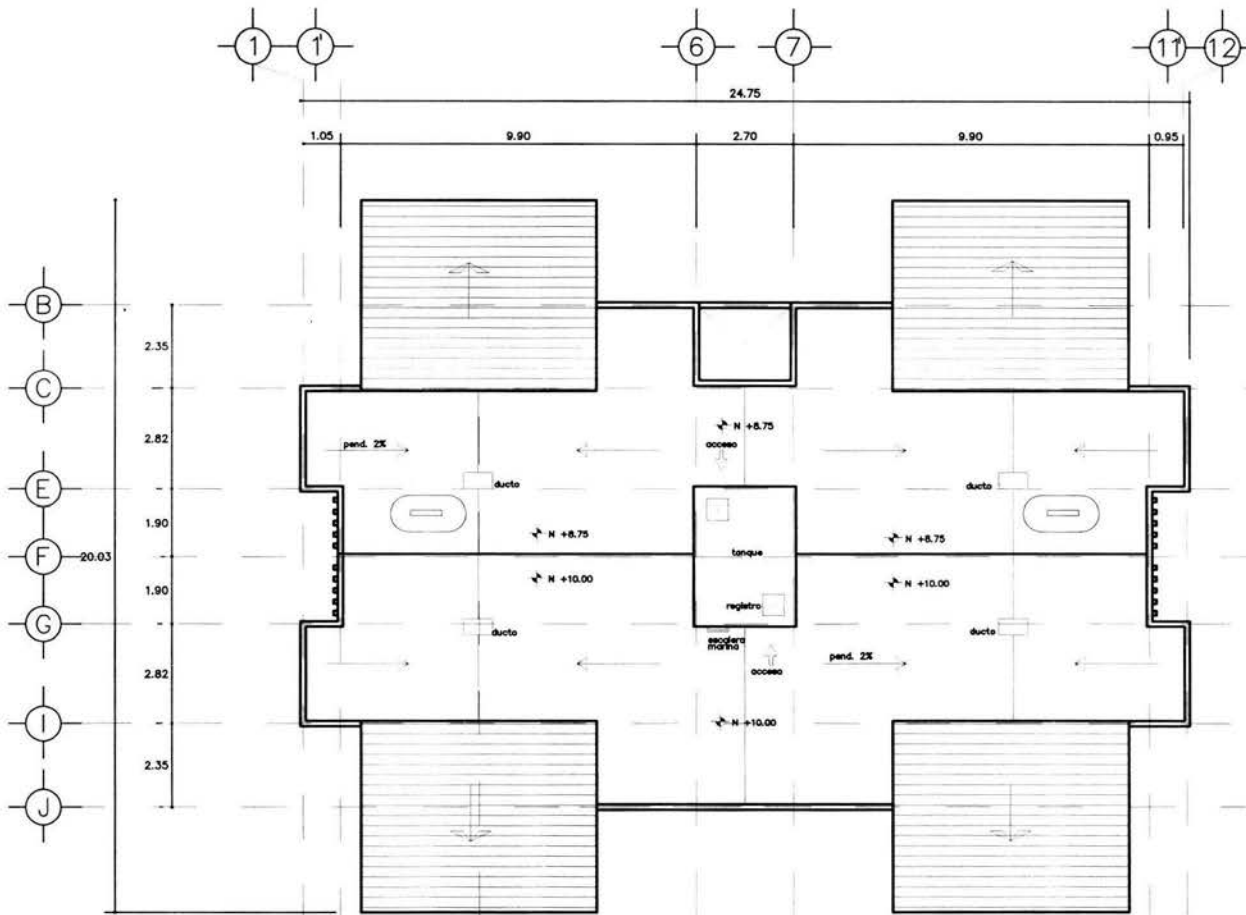
UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

PROYECTO:		MIRANDA MENDOZA MARIO
PLANO:		ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO:		PLANTA ACCESO AZOTEA
CLAVE:	A - 07	
ESCALA:	1 :200	No. 7
ACOTACION:	METROS	
FECHA:	OCTUBRE 2004	



planta de techos
esc. 1:200

ESCALA GRÁFICA



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

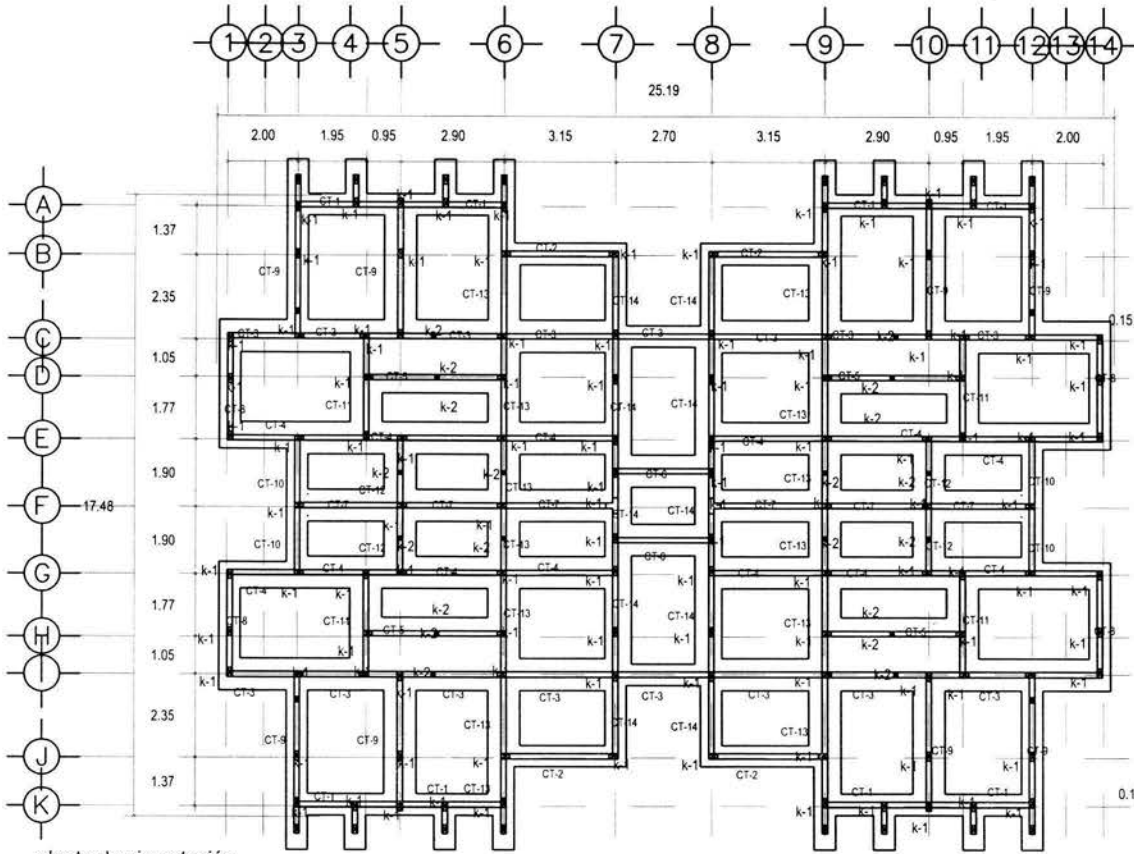
UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAM
MEXICO D.F.

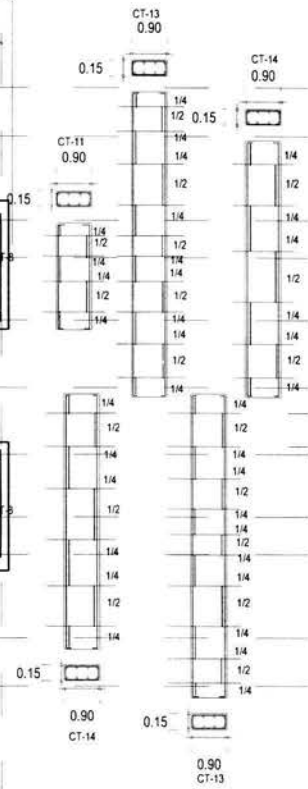
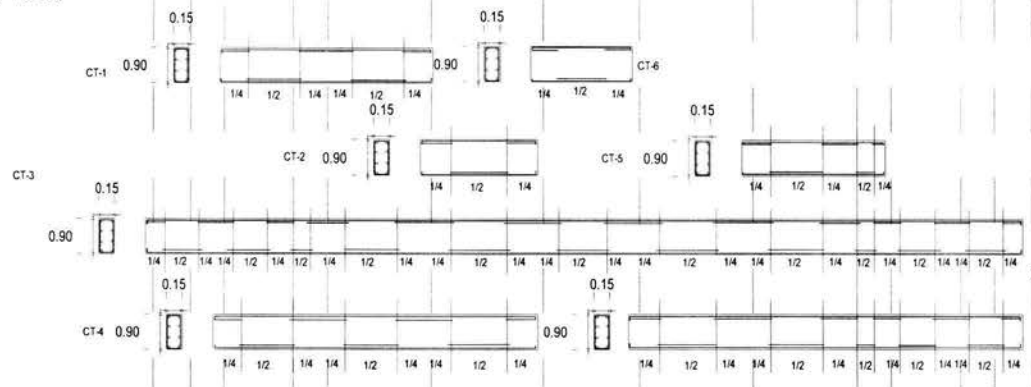


NOTAS:

PROYECTO:	MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO:	ARQUITECTÓNICO	
CONTENIDO:	PLANTA DE AZOTEA	
CLAVE:	A - 08	
ESCALA:	1 : 200	No. 8
ACOTACION:	METROS	
FECHA:	OCTUBRE 2004	



planta de cimentación
esc. 1:200



**BAJADA DE CARGAS
LOS DE AZOTEA**

ENLADRILLADO 45 Kg/m²
 IMPERMEABILIZANTE 10 Kg/m²
 MORTERO 40 Kg/m²
 RELLENO TEZONTLE 130 Kg/m²
 LOSA 230 Kg/m²
 YESO 30 Kg/m²
 TOTAL 485 Kg/m²
 C. VIVA 100 Kg/m²
 585 Kg/m²

**BAJADA DE CARGAS
LOS DE ENTREPISO**

LOSETA 40 Kg/m²
 RECAMENTO (CRESTI) 10 Kg/m²
 LOSA 230 Kg/m²
 YESO 30 Kg/m²
 TOTAL 310 Kg/m²
 C. VIVA 170 Kg/m²
 480 Kg/m²

TABIQUE 96 Kg/m²
MURO M2 CON APLANADO 126 Kg/m²

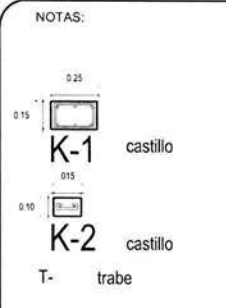
CASTILLO 225 Kg
TRABE M 144 Kg/m

TIPO DE TERRENO
 ROCA
 RESISTENCIA
 70.1

DEPTO 3 RECAMARAS
 LOS DE ENTREPISO + NIVEL
 480 Kg/m² x 81 m² = 38880 Kg/m²
 LOS DE AZOTEA + NIVEL
 585 Kg/m² x 81 m² = 47385 Kg/m²
 PESO MUROS = 52030 Kg
 PESO CASTILLOS = 27000 Kg
 PESO TRABES = 45504 Kg
 TOTAL EDIFICIO = 665721 Kg/m²



PROYECTO
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



PROYECTO
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN

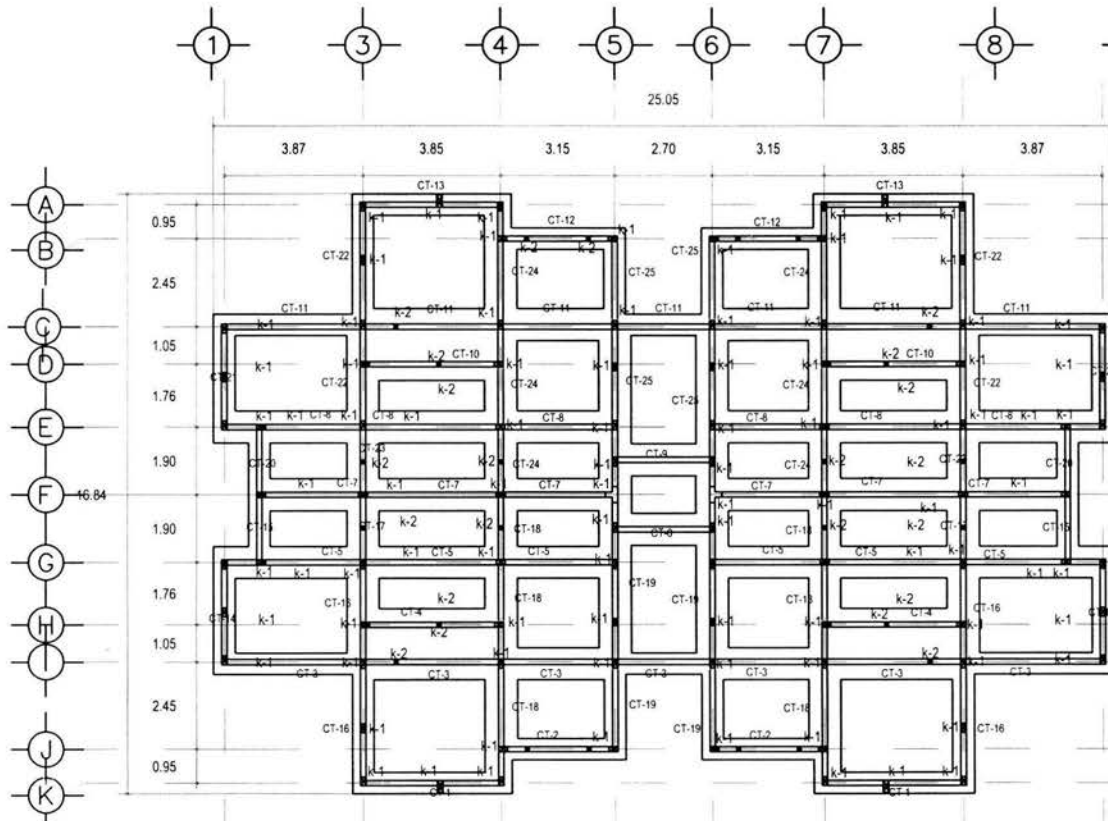
CLAVE: C - 01

ESCALA: 1 : 200

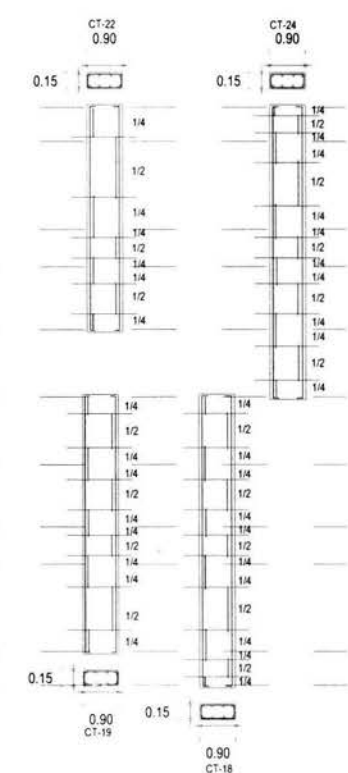
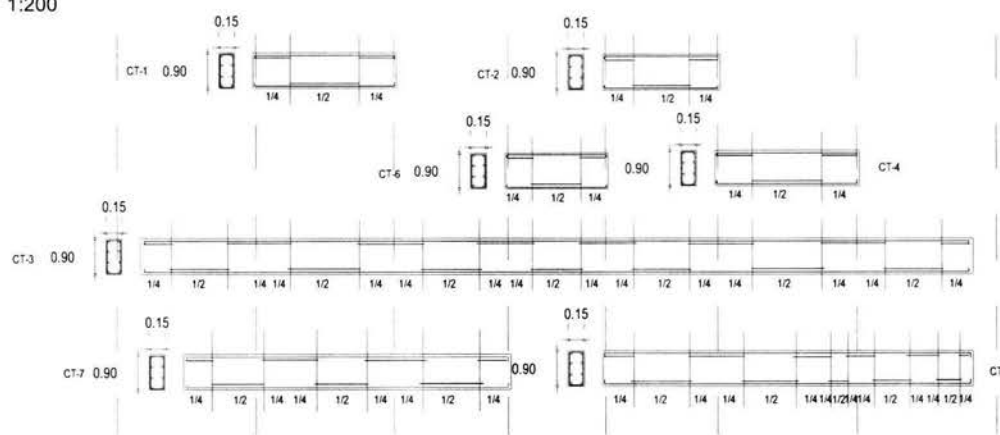
ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
1



planta de cimentación
esc. 1:200



**BAJADA DE CARGAS
LOS DE AZOTEA**

ENLADRILLADO	45 Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	10 Kg/m ²
MORTERO	40 Kg/m ²
RELLENO TEZONTLE	130 Kg/m ²
LOSA	230 Kg/m ²
YESO	30 Kg/m ²
TOTAL	485 Kg/m ²
C. VIVA	100 Kg/m ²
	585 Kg/m ²

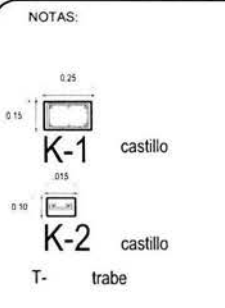
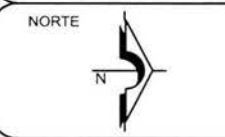
**BAJADA DE CARGAS
LOS DE ENTREPISO**

LOSETA	40 Kg/m ²
PEGAMENTO (CREST)	10 Kg/m ²
LOSA	230 Kg/m ²
YESO	30 Kg/m ²
TOTAL	310 Kg/m ²
C. VIVA	170 Kg/m ²
	480 Kg/m ²

TIPO DE TERRENO
ROCA
RESISTENCIA
70 T.



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN

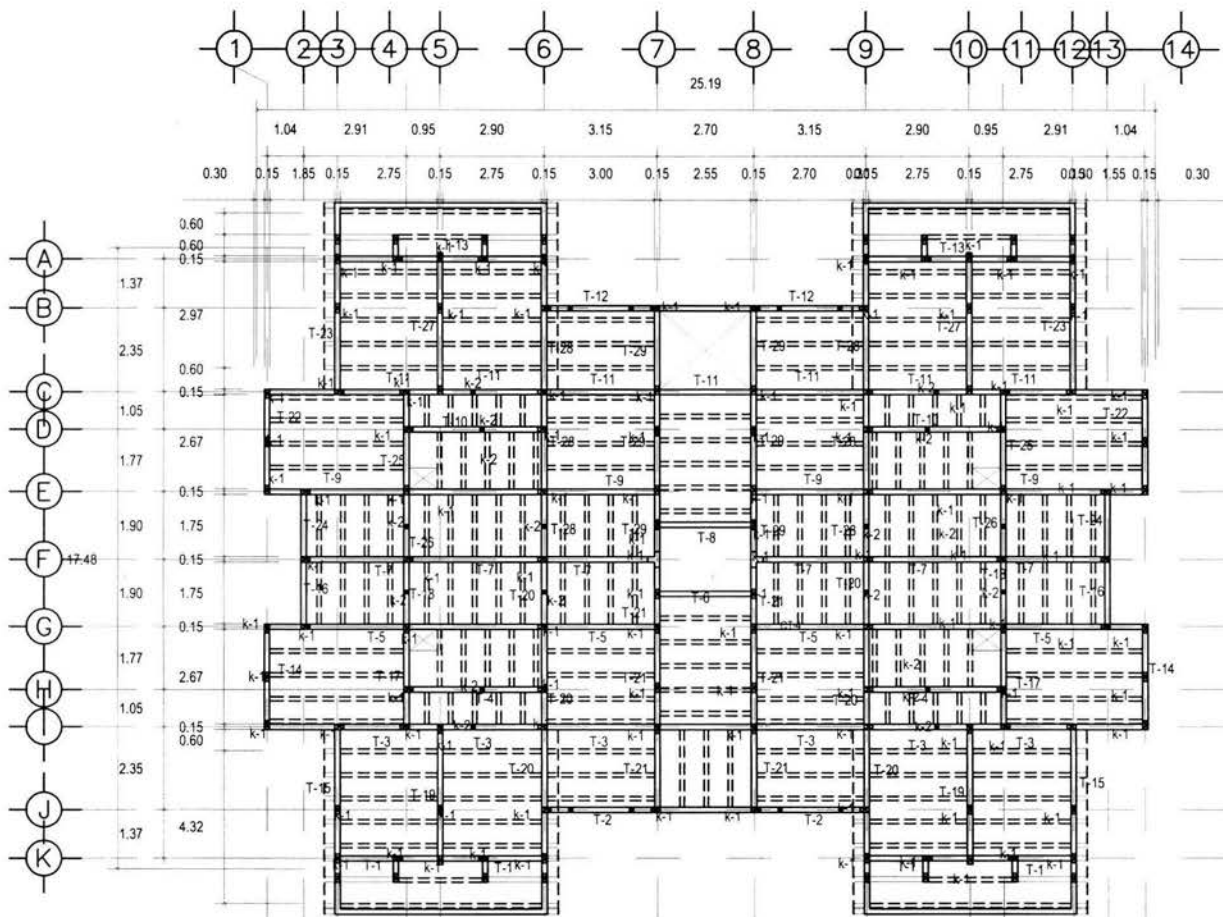
CLAVE: C - 02

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
2



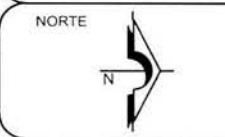
planta de azotea
esc. 1:200



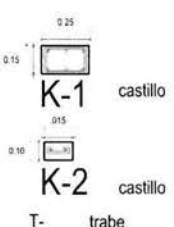
PROYECTO
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:



PROYECTO
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
PLANTA DE AZOTEAS

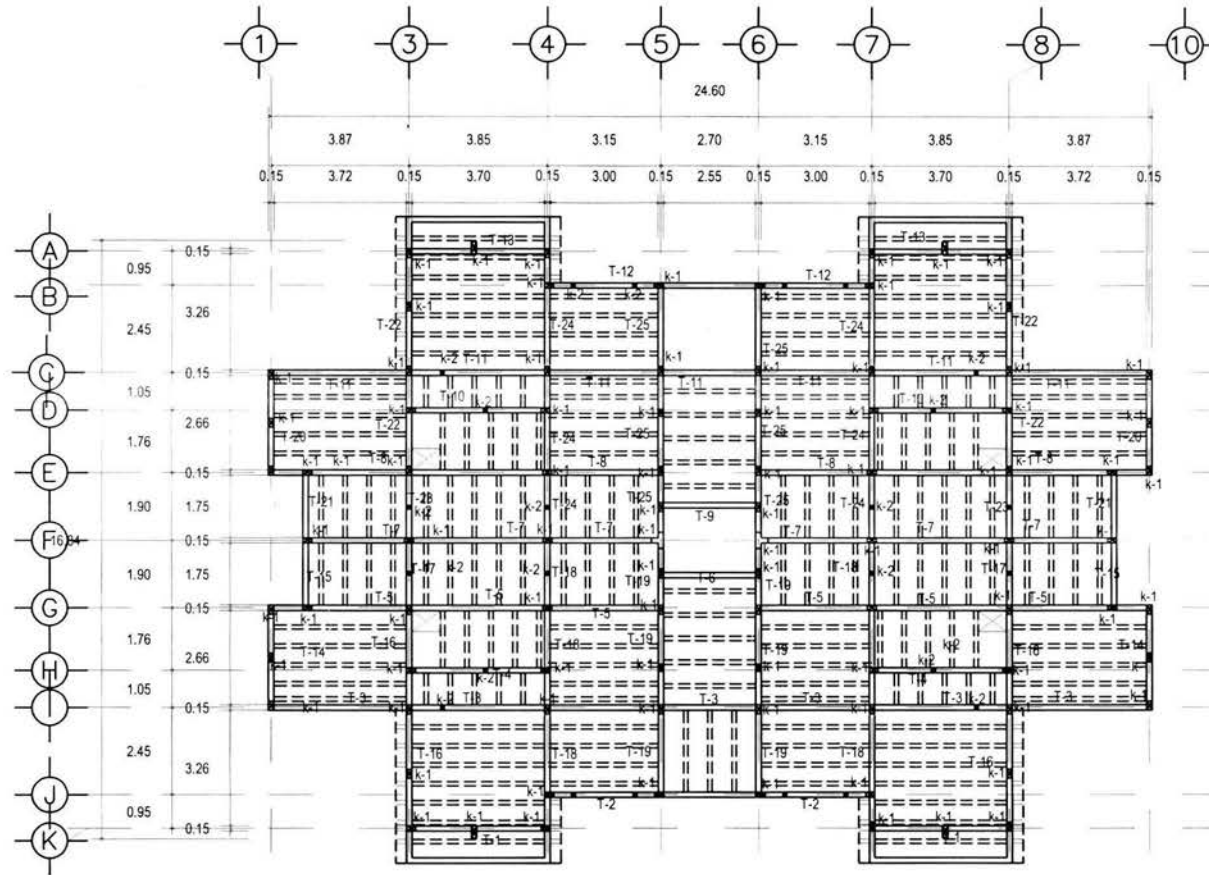
CLAVE
C - 03

ESCALA
1:200

ACOTACION:
METROS

FECHA
OCTUBRE 2004

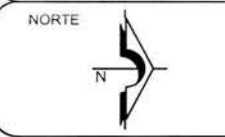
No.
3



planta de azotea depto. 2 recamaras
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



- NOTAS:
- K-1 castillo
 - K-2 castillo
 - T- trabe

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
PLANTA DE AZOTEAS
DEPTO. 2 RECAMARAS

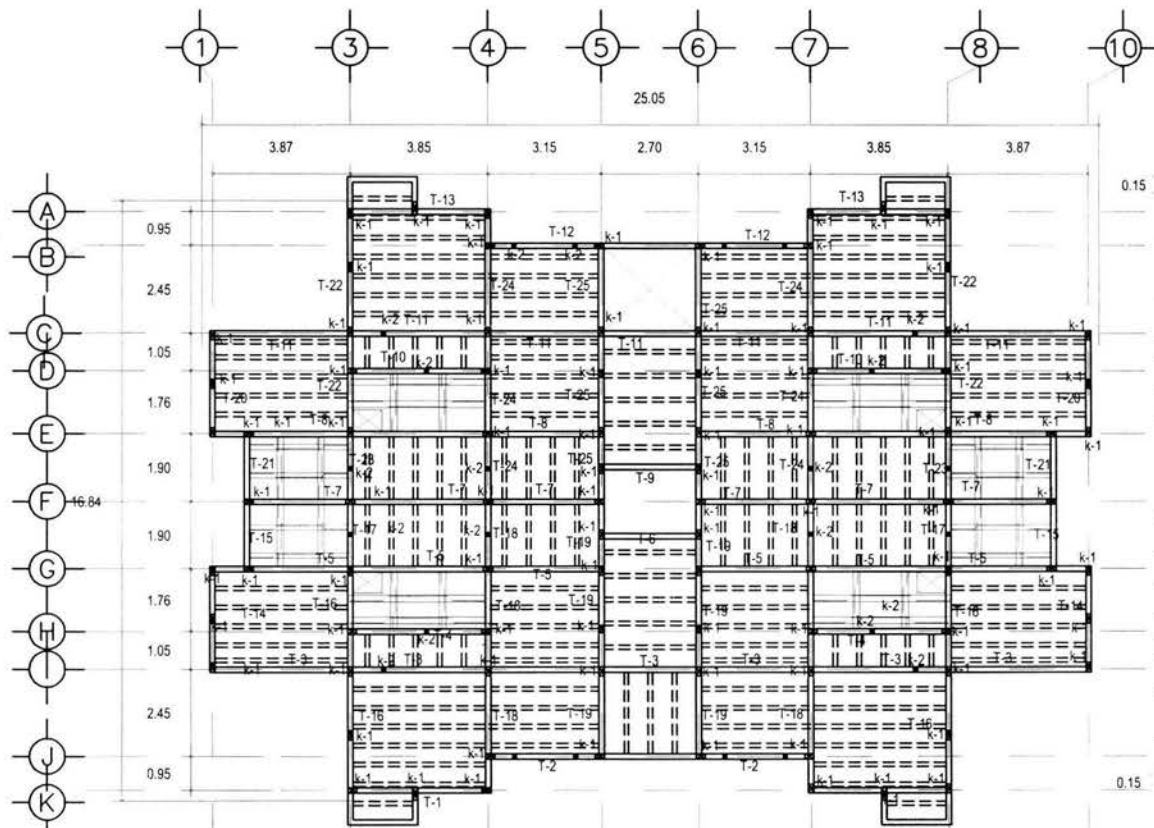
CLAVE: C - 04

ESCALA: 1 :200

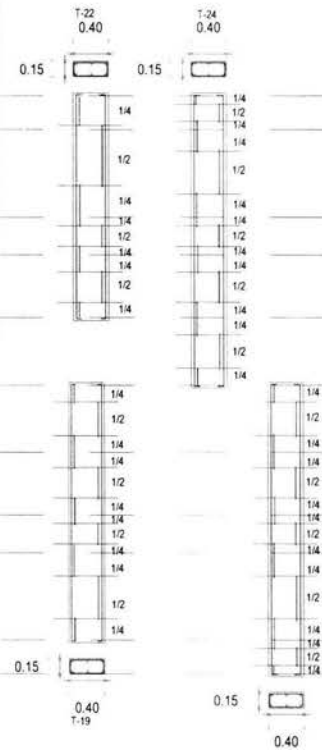
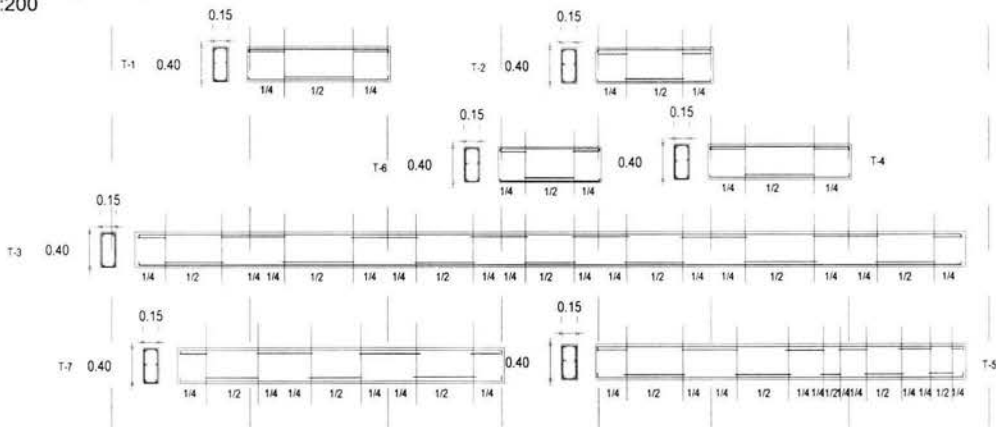
ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

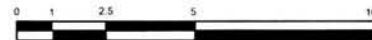
No.
4



planta de entrepiso depto. 2 recamaras
esc. 1:200



ESCALA GRÁFICA



PROYECTO
UNIDAD HABITACIONAL
MIGUEL HIDALGO

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO
PLANTA DE ENTREPISO
DEPTO. 2 RECAMARAS

CLAVE: C - 05

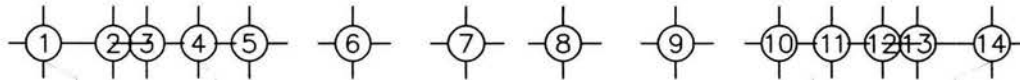
ESCALA: 1:20

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

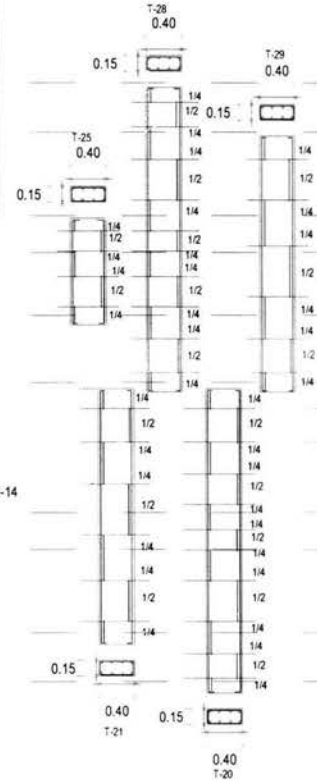
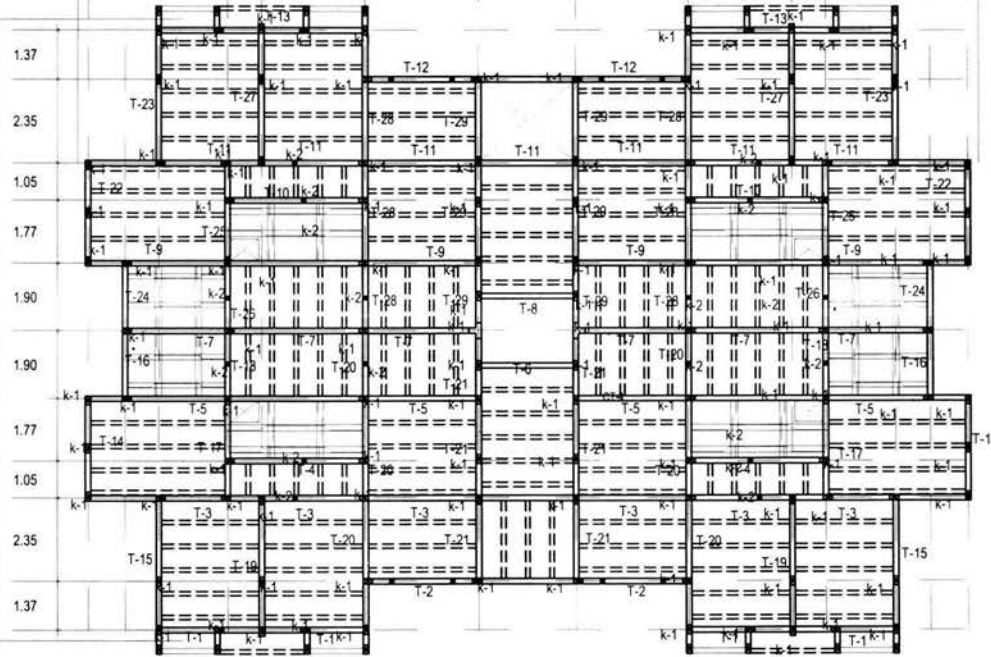
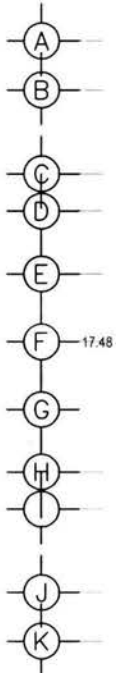
No.

5

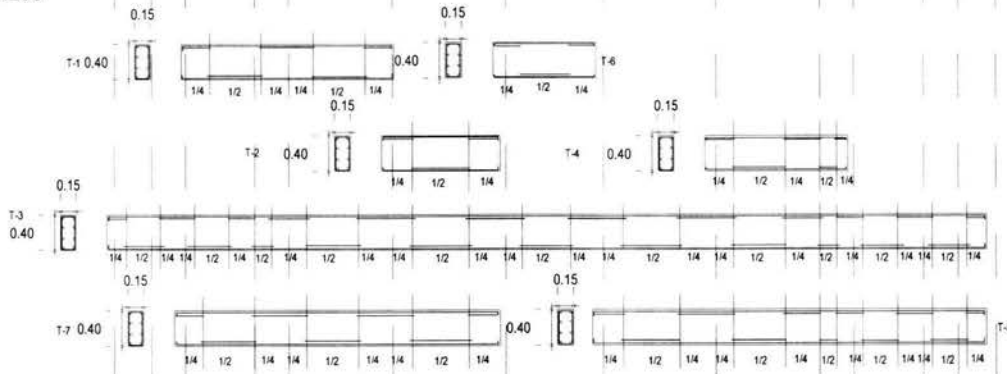


25.19

1.04 2.91 0.95 2.90 3.15 2.70 3.15 2.90 0.95 2.91 1.04



planta de entreseso
esc. 1:200



ESCALA GRAFICA



PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:

PLANTA DE ENTRESISO

CLAVE: C - 06

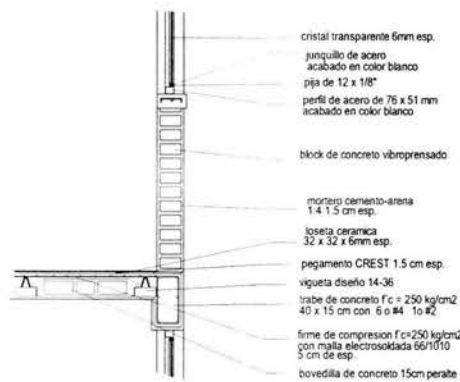
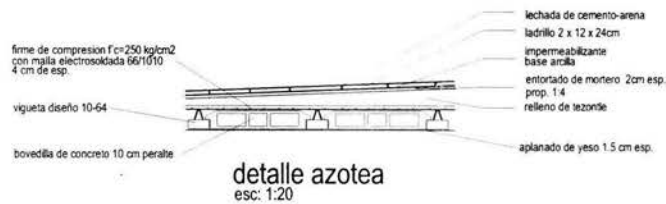
ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

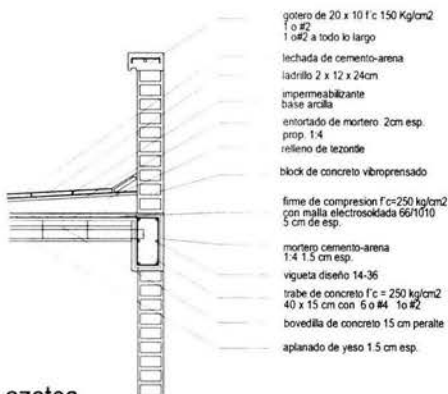
FECHA: OCTUBRE 2004

No.

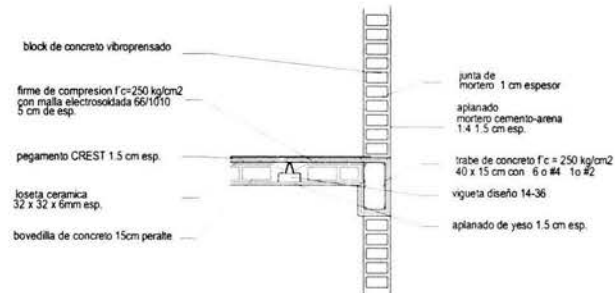
6



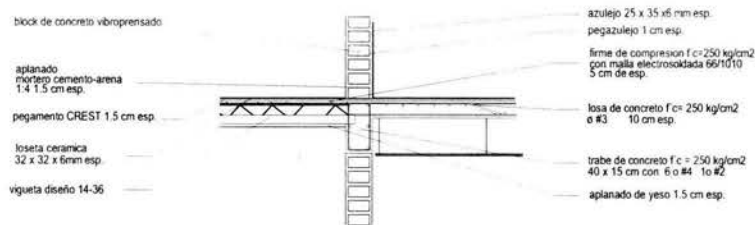
detalle entrepiso
esc: 1:20



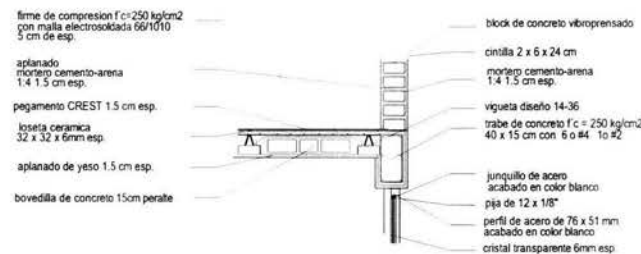
detalle azotea
esc: 1:20



ajuste bovedilla
esc: 1:20



detalle losa en baño
esc: 1:20



union vigueta- trabe
esc: 1:20



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
DETALLES

CLAVE: C - 07

ESCALA: 1:20

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.

7



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
PLANTA CIMENTACIÓN
PAREAMIENTO

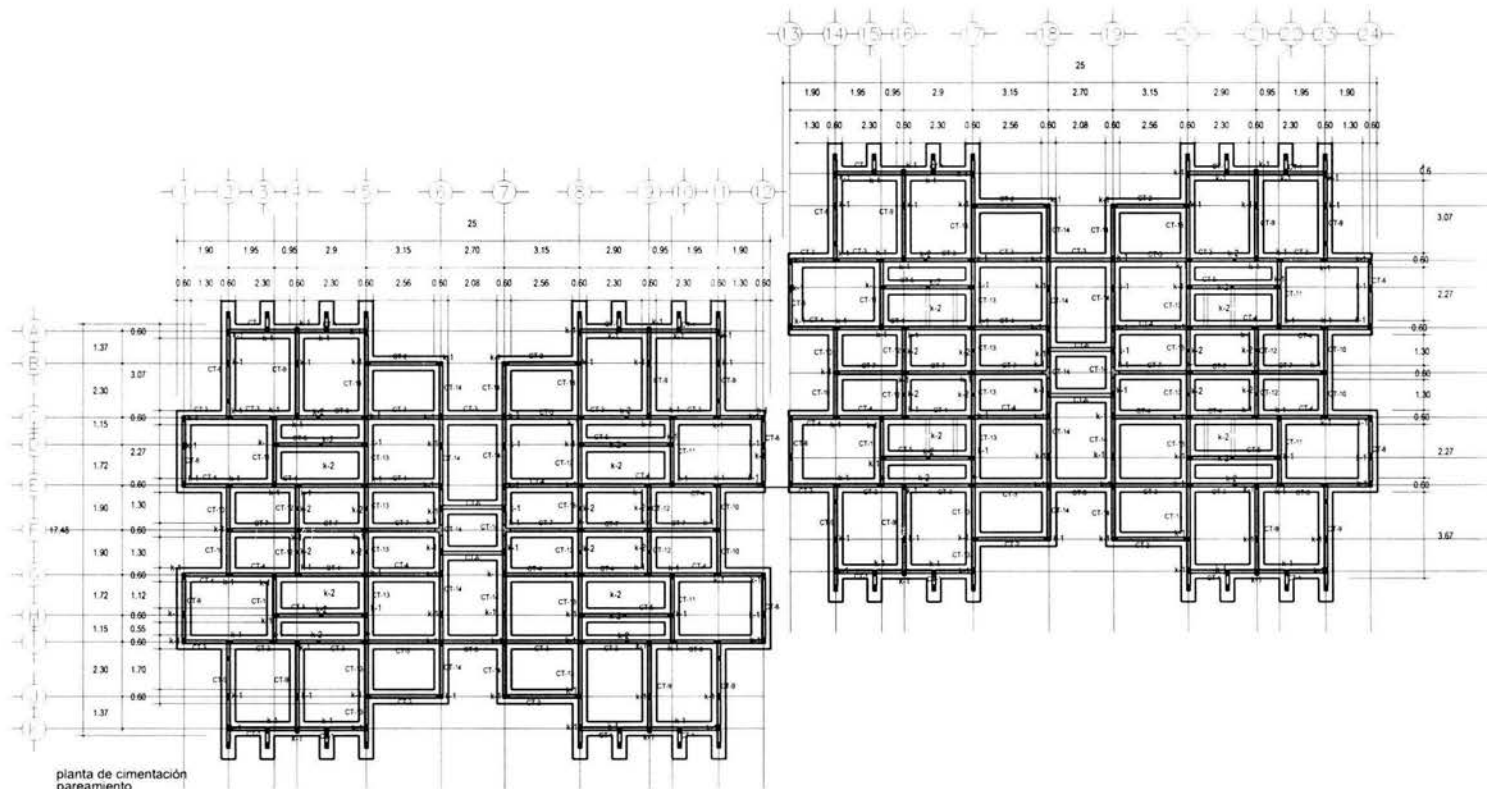
CLAVE: C - 08

ESCALA: 1 : 300

ACOTACION: METROS

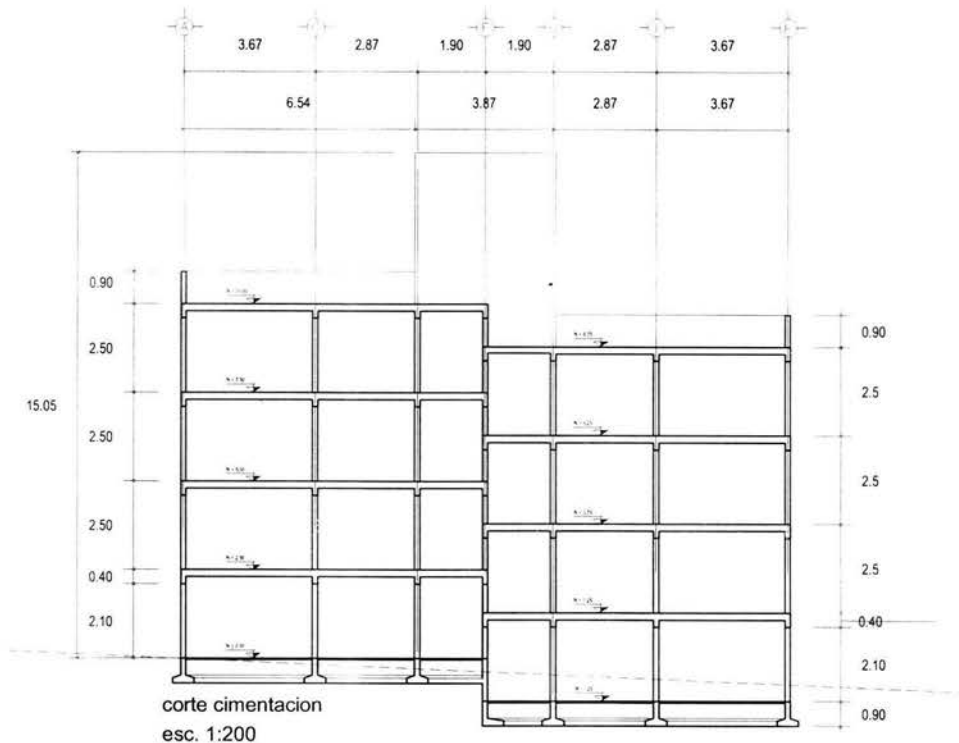
FECHA: OCTUBRE 2004

No.
8



planta de cimentación
pareamiento

ESCALA GRÁFICA
0 1 2.5 5 10



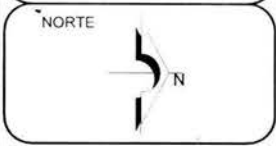
corte cimentación
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

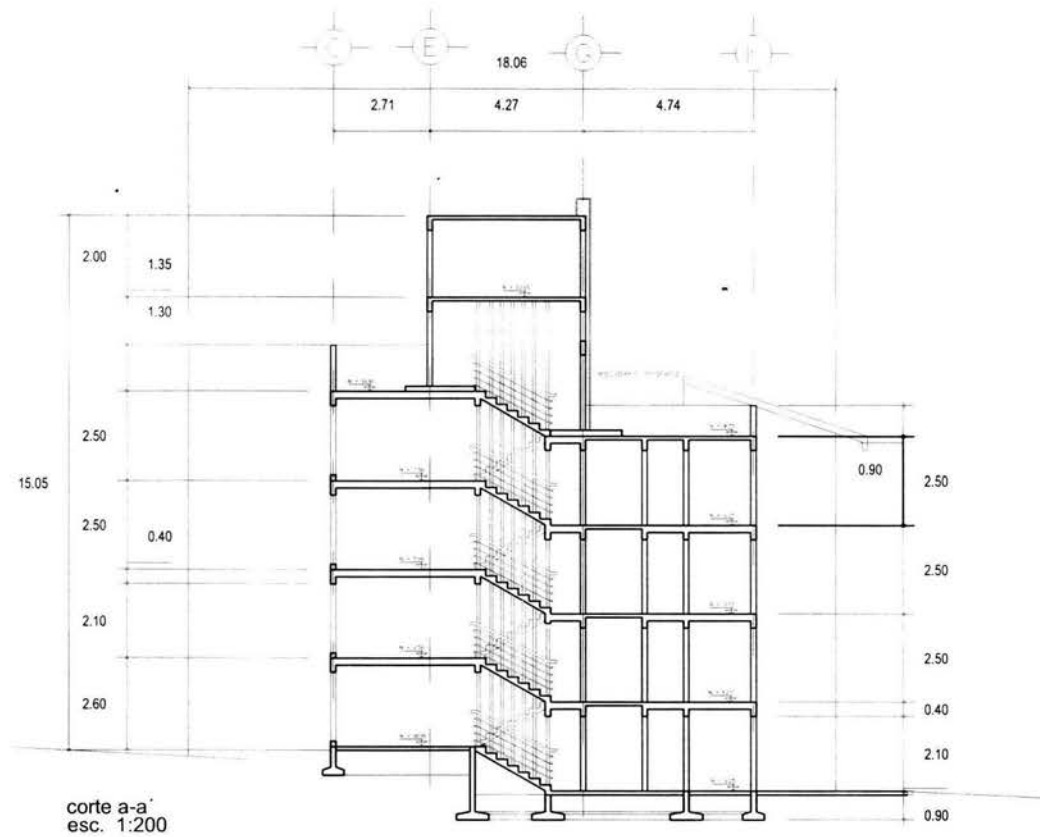
UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

PROYECTO:		MIRANDA MENDOZA MARIO
PLANO:		CONSTRUCTIVO
CONTENIDO:		CORTE CIMENTACIÓN
CLAVE:		C - 09
ESCALA:	1 : 100	No. 9
ACOTACION:	METROS	
FECHA:	OCTUBRE 2004	



corte a-a
esc. 1:200



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
" MIGUEL HIDALGO "

UBICACION:

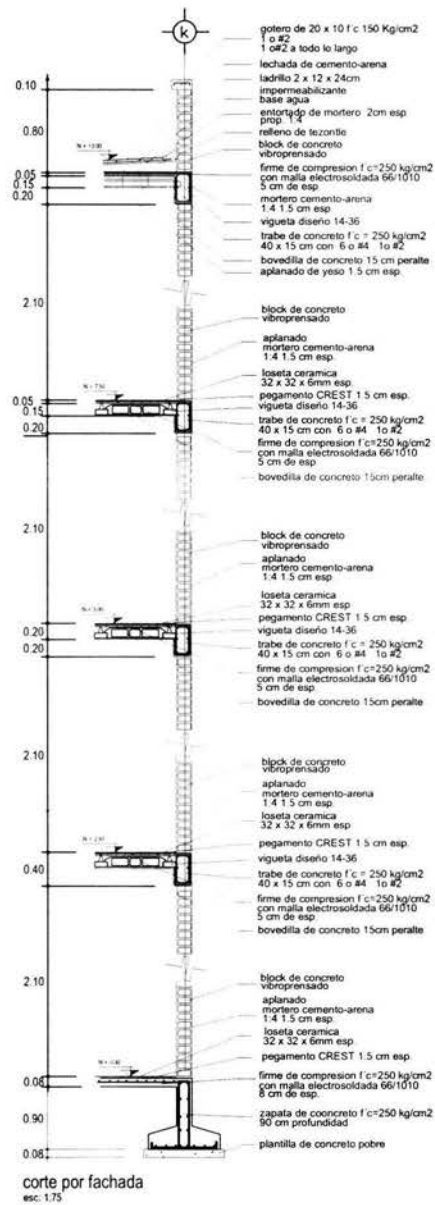
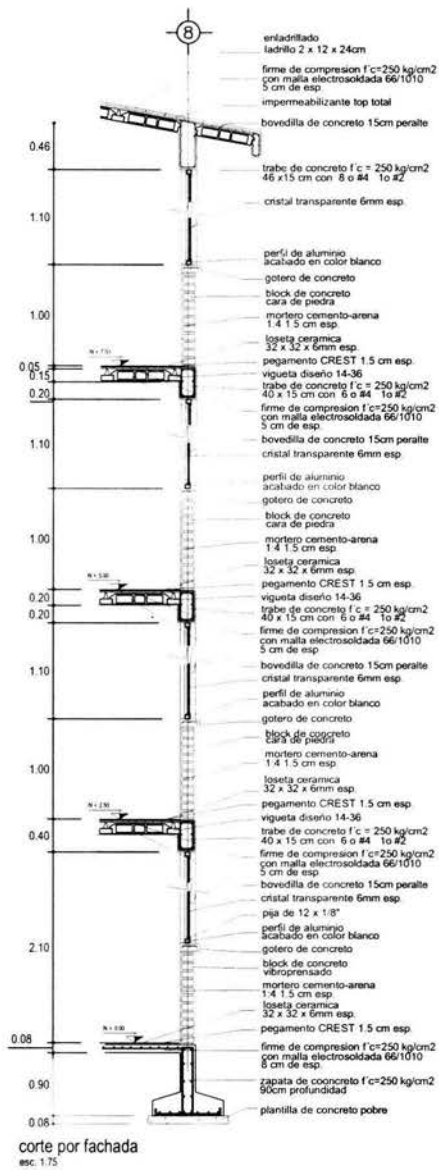
COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

PROYECTO:	
MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO:	
CONSTRUCTIVO	
CONTENIDO:	
CORTE CIMENTACIÓN	
CLAVE: C - 10	
ESCALA:	1 : 100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	OCTUBRE 2004
No.	10





PROYECTO:
 UNIDAD HABITACIONAL
 " MIGUEL HIDALGO "

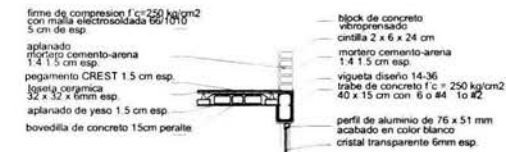
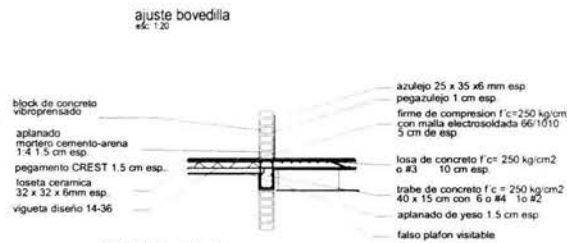
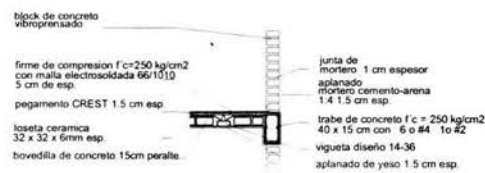
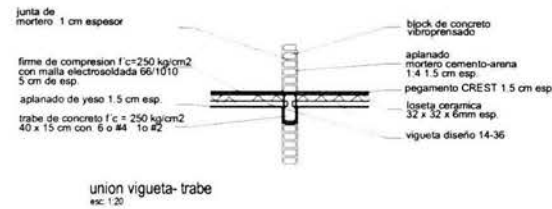
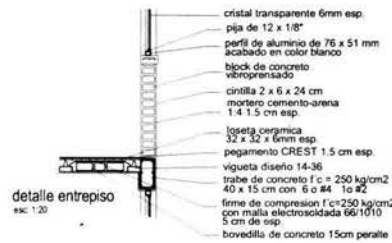
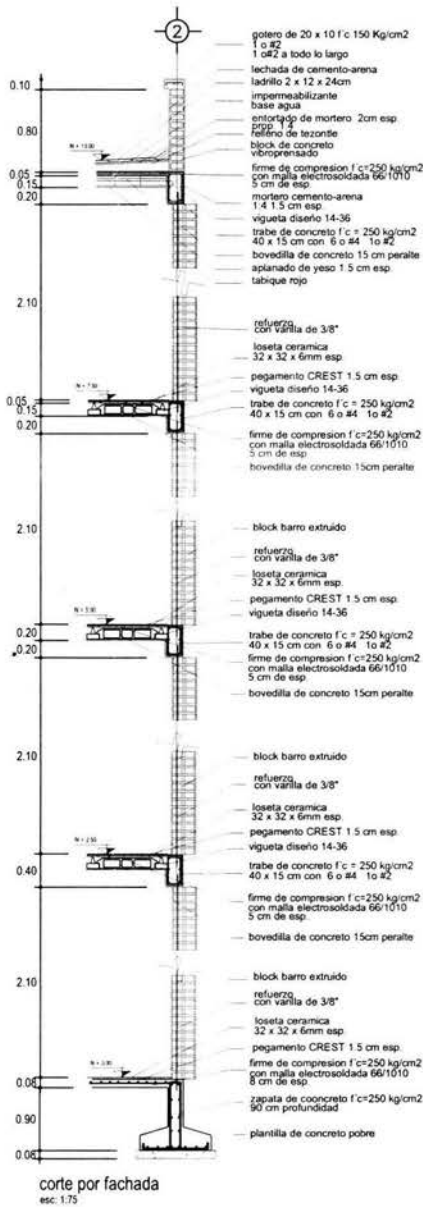
UBICACION:

 COL. HIDALGO
 TLAPAN
 MEXICO D.F.

NORTE

NOTAS:

PROYECTO	MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO	CONSTRUCTIVO	
CONTENIDO	CORTE POR FACHADA	
CLAVE:	C - 11	
ESCALA:	1:75	No.
ACOTACION	METROS	11
FECHA:	OCTUBRE 2004	



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
" MIGUEL HIDALGO "

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE

NOTAS:

PROYECTO
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO
CORTE POR FACHADA

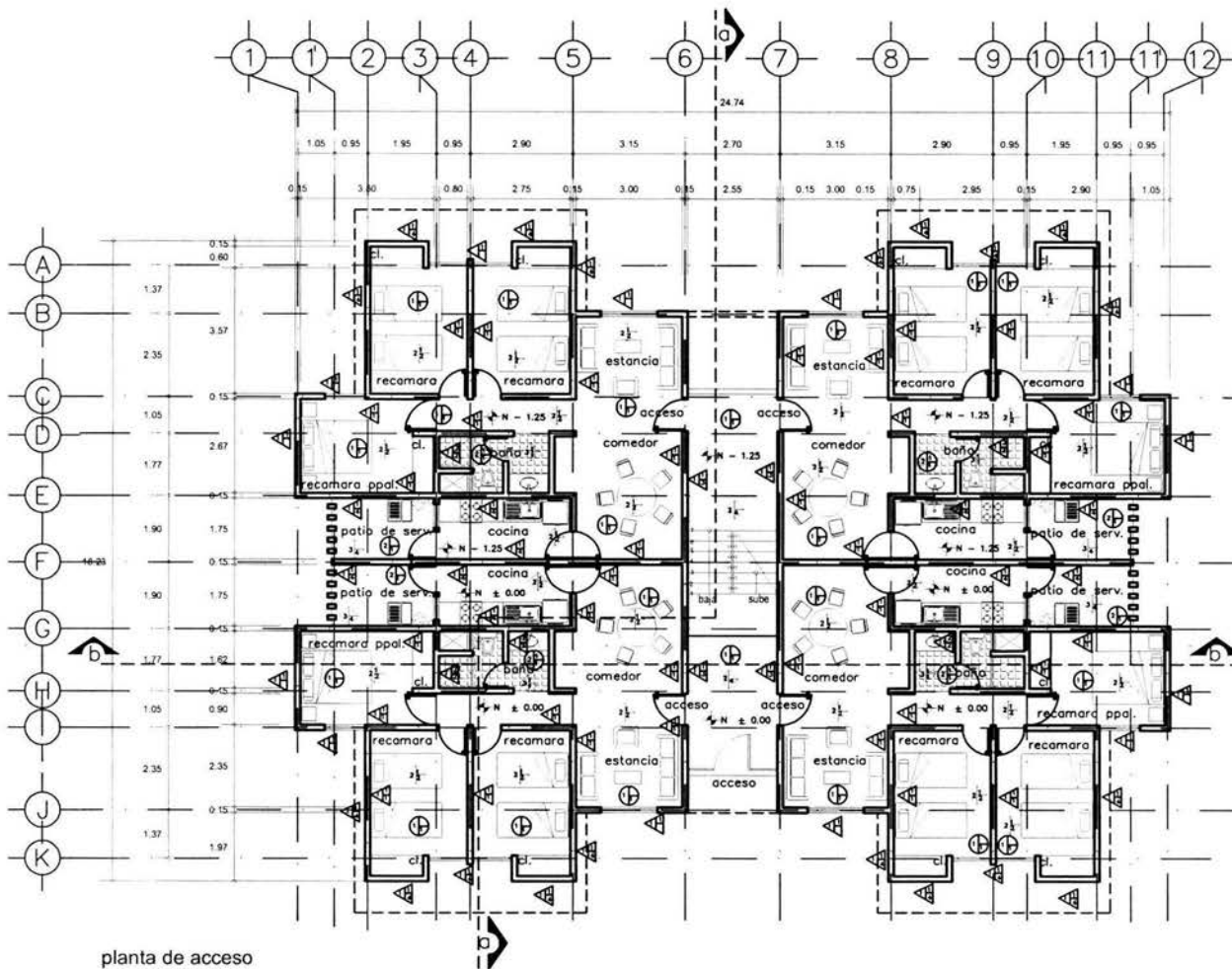
CLAVE: C - 12

ESCALA: 1:75

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
12



planta de acceso
esc. 1:200

A/B
A BASE
B INTERMEDIO
C ACABADO FINAL

PISOS:

BASE:

- 1.- FIRME DE CONCRETO
- 2.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 3.- LOSA A BASE DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO:

- 1.- PEGAMENTO CREST O SIM.

ACABADO FINAL:

- 1.- LOSETA CERAMICA 32x32x6mm
MARCA ITALICA
- 2.- LOSETA CERAMICA 32x32x6mm
COLOR BEIGE GOLD MARCA ITALICA
- 3.- PAVIMENTO EXTERIOR DE CONCRETO
- 4.- ACABADO DE CONCRETO

A/B
A BASE
B INTERMEDIO
C ACABADO FINAL

PLAFONES:

BASE:

- 1.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 2.- LOSA A BASE DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO:

- 1.- FALSO PLAFON DE TABLAROCA 13mm esp.

ACABADO FINAL:

- 1.- APLANADO DE YESO 2 cm esp.

A/B
A BASE
B INTERMEDIO
C ACABADO FINAL

MUROS:

BASE:

- 1.- MURO DE BLOCK CONCRETO MBROPRESADO

INTERMEDIO:

- 1.- APLANADO CEMENTO- ARENA prop: 1:4
- 2.- PEGAMENTO CREST O SIM.

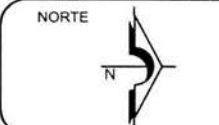
ACABADO FINAL:

- 1.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR MARFIL 730
- 2.- AZULEJO 25x35x6mm
COLOR
- 3.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR GRIS AZUL 782
- 4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR DURAZNO 770
- 5.- APLANADO CEMENTO- ARENA prop: 1:4

ESCALA GRAFICA



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



NOTAS:

AREA CONSTRUIDA
DEPARTAMENTO 3 RECAMARAS
81 M2
DEPARTAMENTO 2 RECAMARAS
69 M2
AREA COMUN (PASILLO VESTIBULO)
26 M2

AREA TOTAL POR EDIFICIO
3 RECAMARAS
350 M2
2 RECAMARAS
282 M2

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO:
ACABADOS

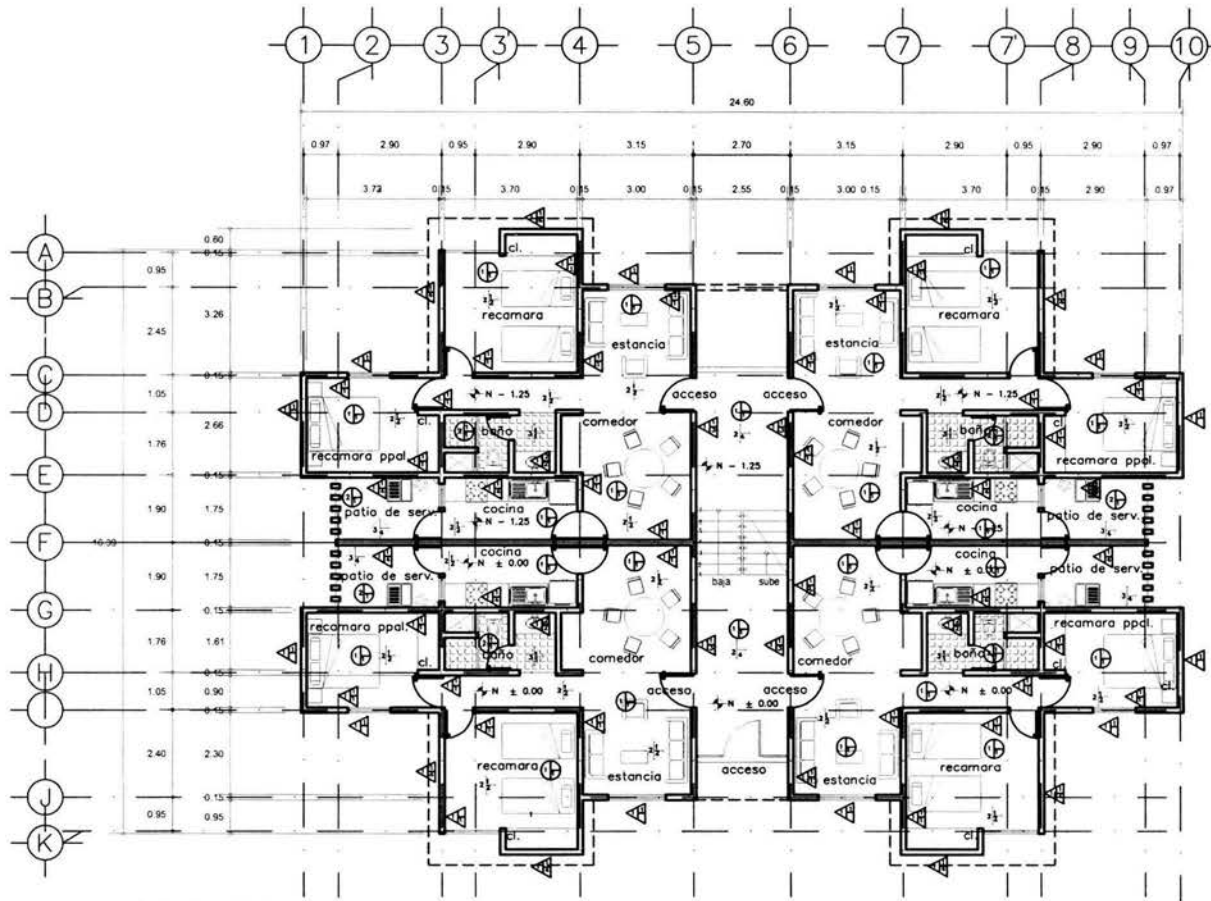
CLAVE: AC - 01

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
1



planta de acceso
esc. 1:200

A B
A BASE,
B INTERMEDIO,
C ACABADO FINAL

A B C
A BASE,
B INTERMEDIO,
C ACABADO FINAL

A B C
A BASE,
B INTERMEDIO,
C ACABADO FINAL

PISOS:
BASE:
1.- FIRME DE CONCRETO
2.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLO
3.- LOSA A BASE DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO:
1.- PEGAMENTO CREST O SIM.

ACABADO FINAL:
1.- LOSETA CERAMICA 32x32x6mm
MARCA ITALICA
2.- LOSETA CERAMICA 32x32x6mm
COLOR BEIGE GOLD MARCA ITALICA
3.- PAVIMENTO EXTERIOR DE CONCRETO
4.- ACABADO DE CONCRETO

PLAFONES:
BASE:
1.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLO
2.- LOSA A BASE DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO:
1.- FALSO PLAFON DE TABLAROCA 13mm esp:

ACABADO FINAL:
1.- APLANADO DE YESO 2 cm esp:

MUROS:
BASE:
1.- MURO DE BLOCK CONCRETO VBROPRENSADO

INTERMEDIO:
1.- APLANADO CEMENTO- ARENA prop: 1:4
2.- PEGAMENTO CREST O SIM.

ACABADO FINAL:
1.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR MARFIL 730
2.- AZULEJO 25x35x6mm
COLOR
3.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR GRIS AZUL 782
4.- PINTURA VINILICA MARCA COMEX
COLOR GURAZNO 50
5.- APLANADO CEMENTO- ARENA prop: 1:4

ESCALA GRAFICA



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

AREA CONSTRUIDA
DEPARTAMENTO 3 RECAMARAS
81 M2
DEPARTAMENTO 2 RECAMARAS
69 M2
AREA COMUN (PASILLO VESTIBULO)
26 M2

AREA TOTAL POR EDIFICIO
3 RECAMARAS
350 M2
2 RECAMARAS
282 M2

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO:
ACABADOS

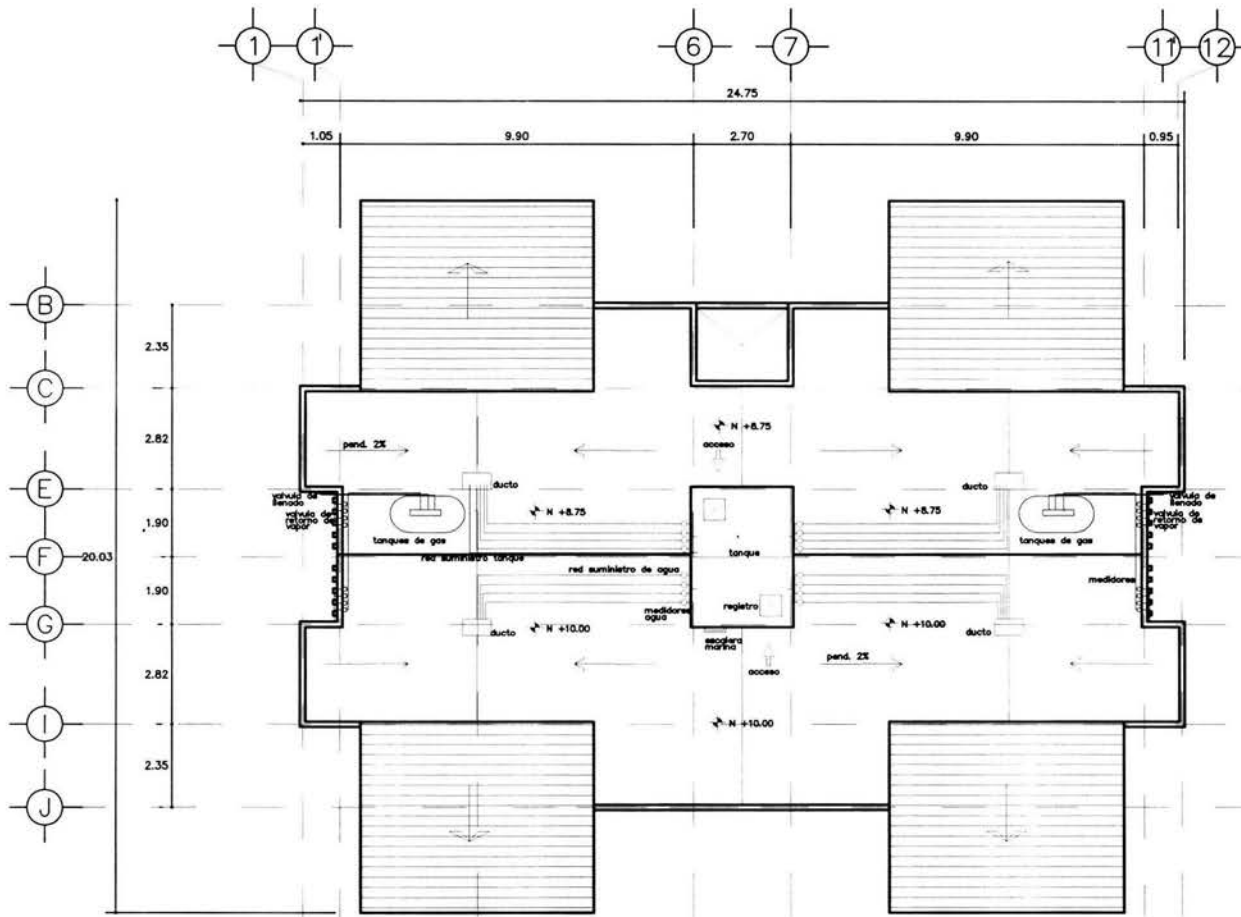
CLAVE: AC - 02

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
2



planta instalacion gas e hidraulica
esc. 1:200

ESCALA GRAFICA



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
" MIGUEL HIDALGO "

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
INSTALACION GAS E HIDRAULICA

CLAVE: I - 01

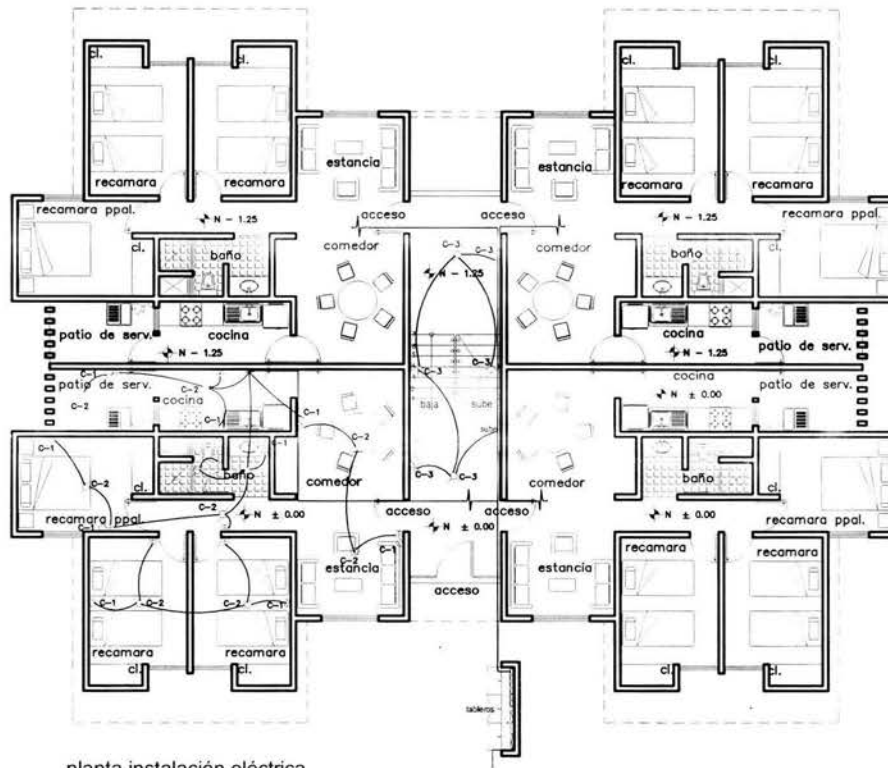
ESCALA: 1 :200

No.

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

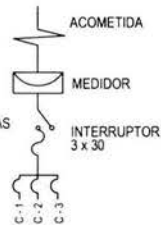
1



planta instalación eléctrica
esc. 1:200

circuitos no.	deptos 2 recamaras			total watts
	60 w	100 w	125 w	
c-1			8	1000
c-2		9		900
c-3	2	2	2	570
total	2	11	10	2470

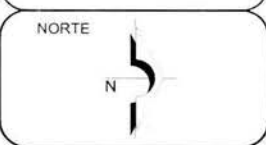
CONSUMO
 1900 WATTS POR DEPARTAMENTO
 570 WATTS POR PASILLO
 8170 WATTS POR NIVEL
 32680 WATTS POR EDIFICIO
 CONJUNTO DE 2 EDIFICIOS DE 2 RECAMARAS
 65360 WATTS DE CONSUMO



PROYECTO:
 UNIDAD HABITACIONAL
 "MIGUEL HIDALGO"

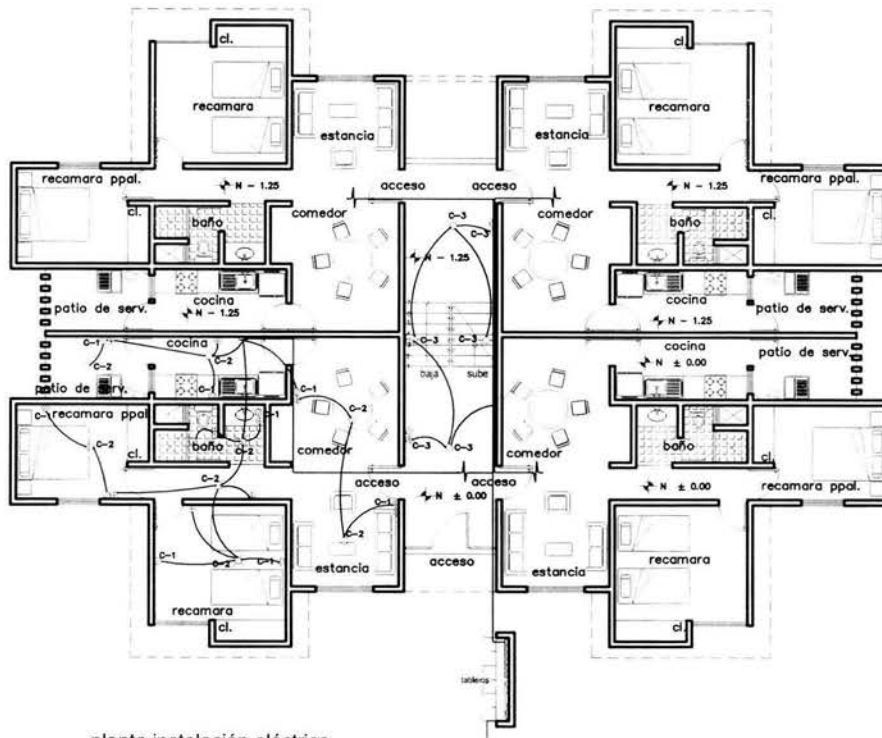
UBICACION:

 COL. HIDALGO
 TLAPAN
 MEXICO D.F.



NOTAS:

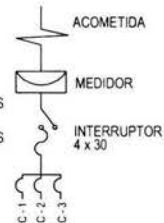
PROYECTO:	MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO:	INSTALACIONES	
CONTENIDO:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
CLAVE:	I - 02	
ESCALA:	1 : 200	No.
ACOTACION:	METROS	2
FECHA:	OCTUBRE 2004	



planta instalación eléctrica
esc. 1:200

circuitos	deptos 3 recamaras			total watts
	60 w	100 w	125 w	
c-1			9	1125
c-2		10		1000
c-3	2	2	2	570
total	2	12	11	2695

CONSUMO
 2000 WATTS POR DEPARTAMENTO
 570 WATTS POR PASILLO
 8570 WATTS POR NIVEL
 34280 WATTS POR EDIFICIO
 CONJUNTO DE 3 EDIFICIOS DE 3 RECAMARAS
 102840 WATTS DE CONSUMO
 CONJUNTO DE 2 EDIFICIOS DE 3 RECAMARAS
 68560 WATTS DE CONSUMO



ESCALA GRÁFICA



UNAM

PROYECTO:

UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

PROYECTO:

MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:

INSTALACIONES

CONTENIDO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE:

I - 03

ESCALA:

1 :200

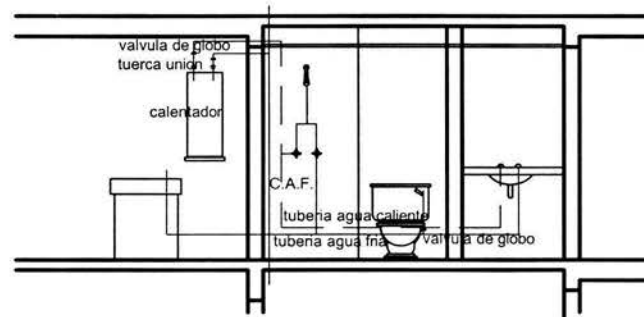
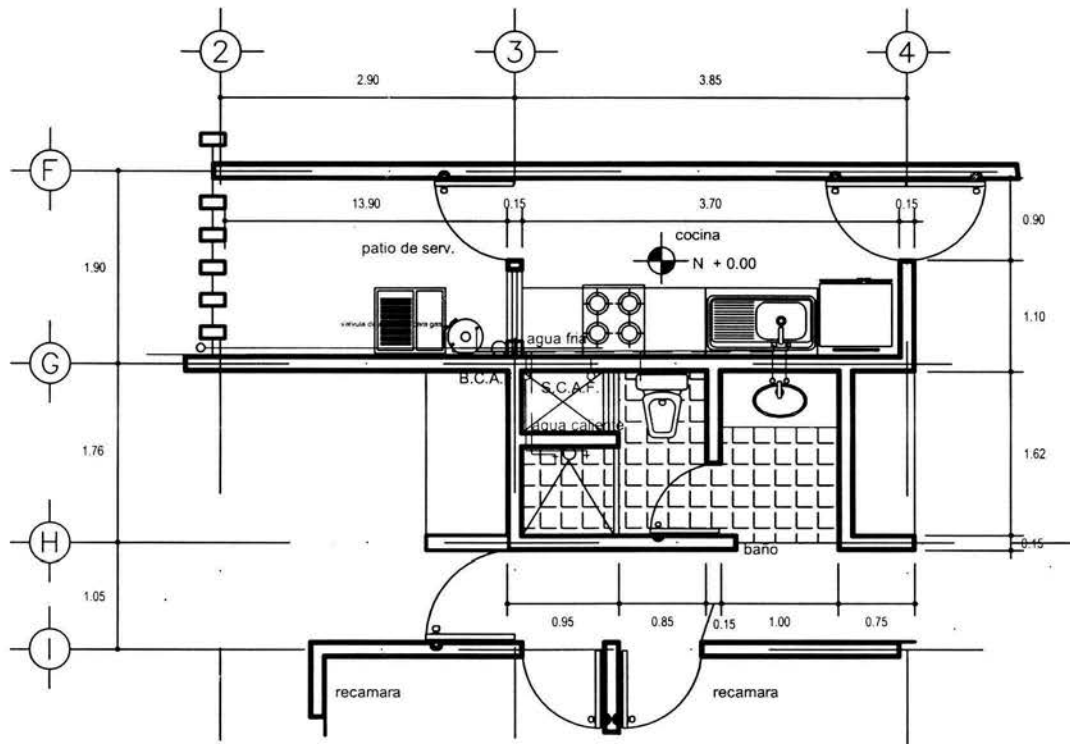
ACOTACION:

METROS

FECHA:

OCTUBRE 2004

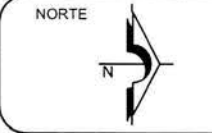
No.
3



instalación hidráulica
esc. 1:20



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"



NOTAS:

agua caliente _____
agua fria _____
gas _____

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
INSTALACIONES

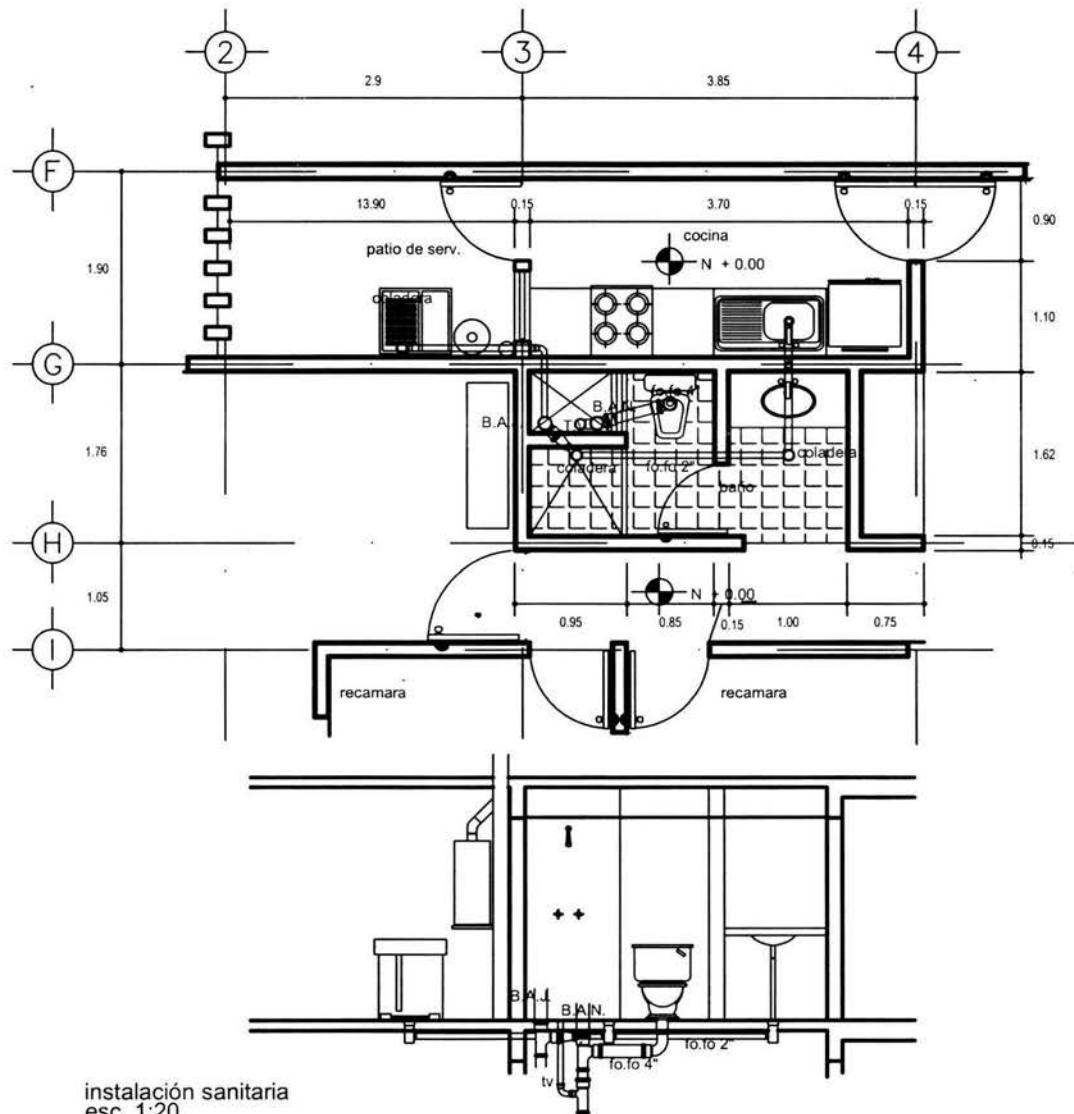
CLAVE: I - 04

ESCALA: 1 : 20

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
4

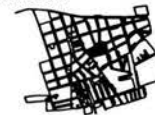


instalación sanitaria
esc. 1:20



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:



COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

NORTE



NOTAS:

agua caliente _____
agua fria _____
gas _____

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
INSTALACIONES

CLAVE: I - 05

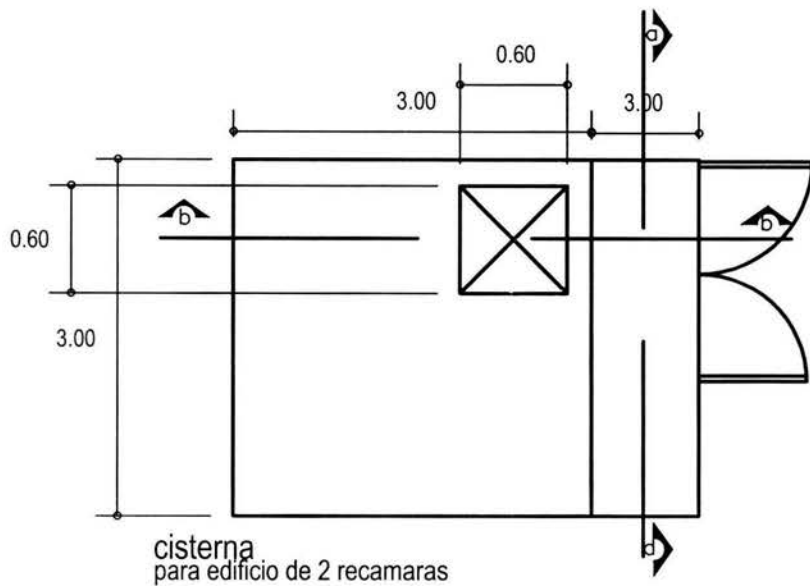
ESCALA: 1 : 20

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2005

No.

5



CONSUMO DE AGUA POTABLE
 CONSUMO DIARIO POR PERSONA
 150 LTS/DIA
 PARA DEPARTAMENTO DE 2 RECAMARAS
 4 PERSONAS x 150 LTS
 600 LTS. POR DEPTO
 2400 LTS. POR NIVEL
 9600 LTS POR EDIFICIO
 CALCULO DE CISTERNA
 19200 LTS. POR EDIFICIO

CAPACIDAD DE TANQUE
 CONSUMO DIARIO
 9600 LTS EN TANQUE

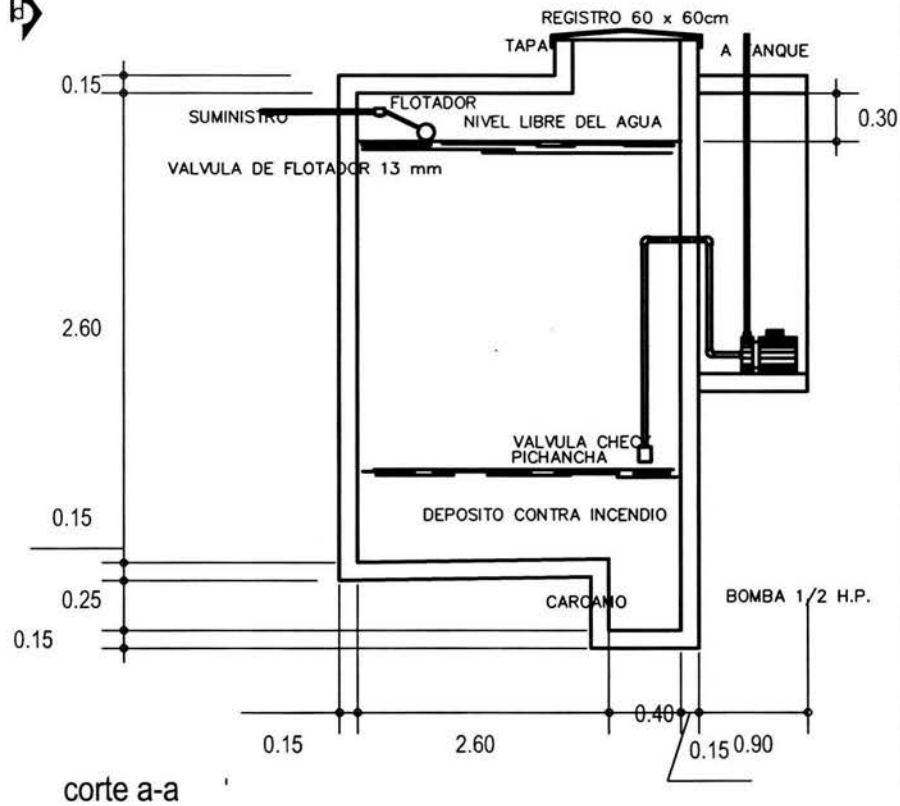
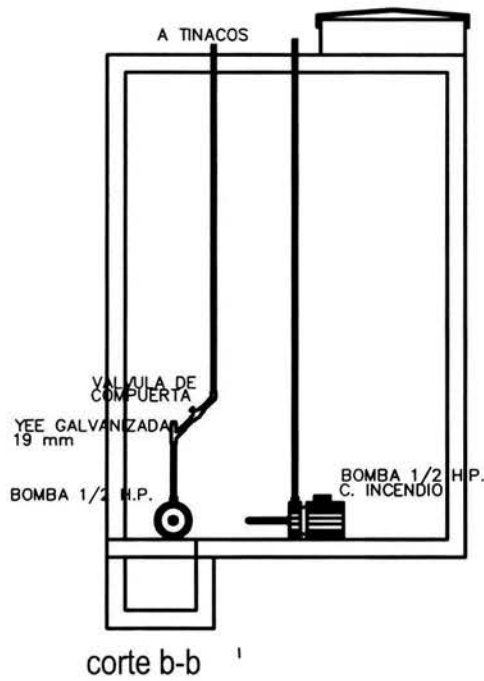
CONSUMO DE AGUA POTABLE
 CONSUMO DIARIO POR PERSONA
 150 LTS/DIA
 PARA DEPARTAMENTO DE 3 RECAMARAS
 6 PERSONAS x 150 LTS
 900 LTS. POR DEPTO
 3600 LTS. POR NIVEL
 14400 LTS POR EDIFICIO
 CALCULO DE CISTERNA
 28800 LTS. POR EDIFICIO

CAPACIDAD DE TANQUE
 CONSUMO DIARIO
 14400 LTS EN TINACOS

CARACTERISTICAS DE LA BOMBA
 No. 1280
 H.P. 1/2
 VOL. LTS 115230
 R.P.M. 3450
 CICLOS 60
 SUCCION Y DESCARGA
 1.14' x 1'
 RENDIMIENTO
 ALTURA
 10.00 138 L.P.M
 12.00 130 L.P.M
 14.00 120 L.P.M
 16.00 108 L.P.M
 18.00 95 L.P.M
 20.00 78 L.P.M

CISTERNA DEPTO 2 RECAMARAS
 3.00 x 3.00 x 2.30 M
 CISTERNA DEPTO 3 RECAMARAS
 4.00 x 4.00 x 2.30 M
 TANQUE DEPTO 2 RECAMARAS
 2.52 x 3.65 x 1.2 M
 TANQUE DEPTO 3 RECAMARAS
 2.52 x 3.65 x 2.00 M

CONSUMO POR CONJUNTO
 CONJUNTO DE 3 EDIFICIOS DE 3 RECAMARAS
 43200 LTS.
 CONJUNTO DE 2 EDIFICIOS DE 3 RECAMARAS
 28800 LTS.
 CONJUNTO DE 2 EDIFICIOS DE 2 RECAMARAS
 19200 LTS.



PROYECTO:
 UNIDAD HABITACIONAL
 "EL BARQUITO"



NOTAS:

PROYECTO:
 MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
 INSTALACIONES

CONTENIDO:
 CISTERNA

CLAVE: I - 06

ESCALA: s/esc. No.

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

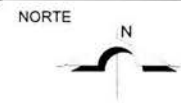
6



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:
— red sanitaria
□ registro

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION SANITARIA

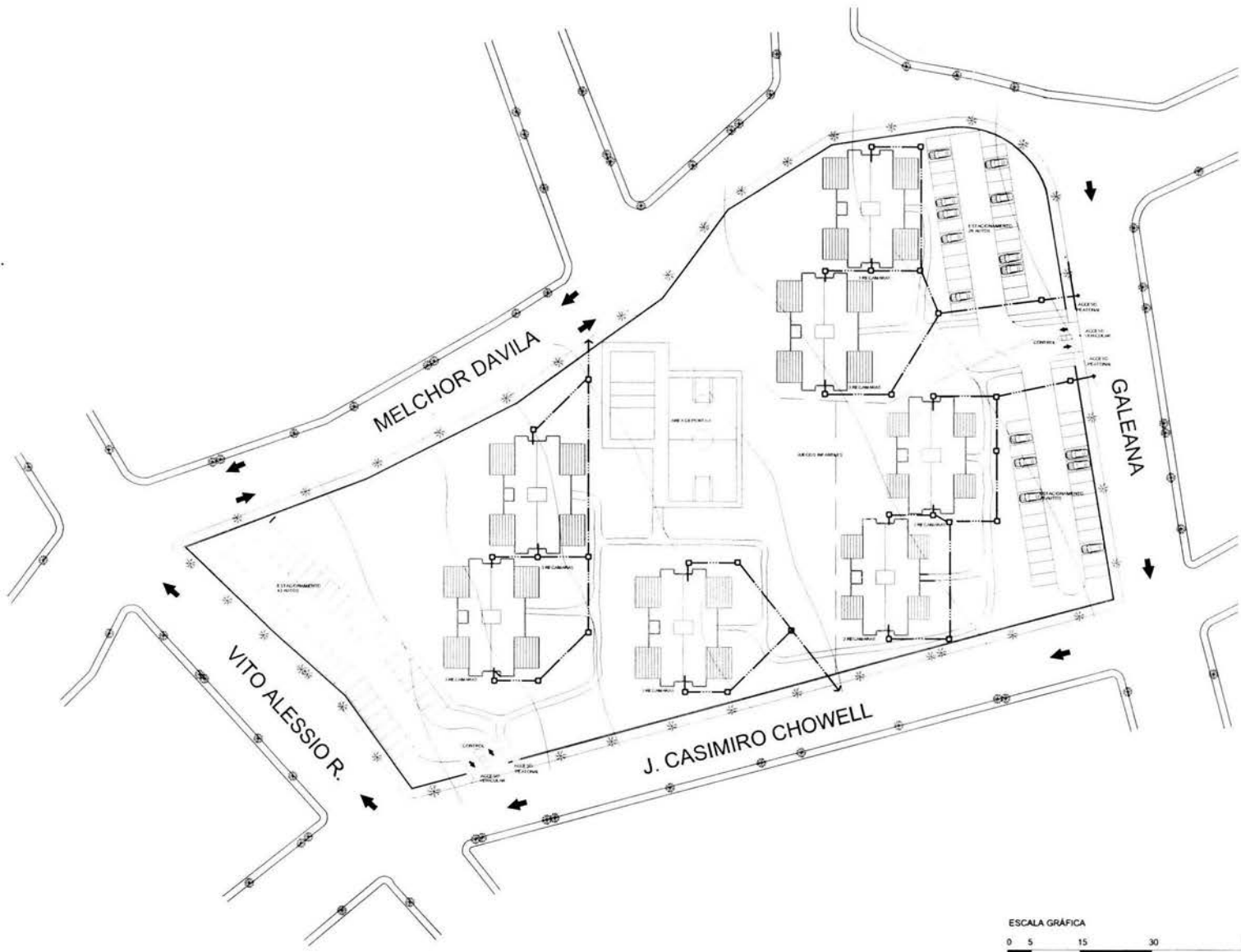
CLAVE: IC - 07

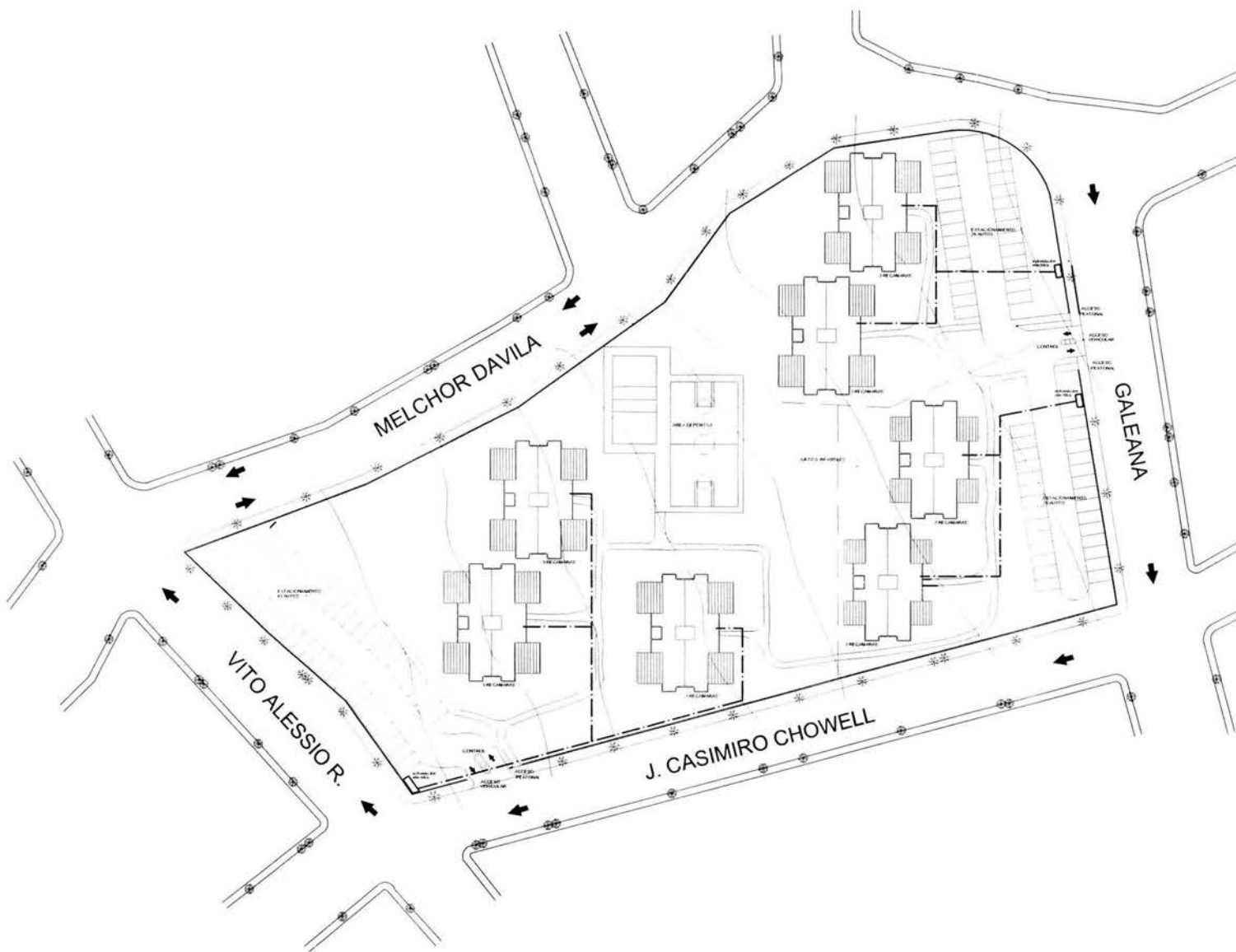
ESCALA: 1 : 1250

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
7

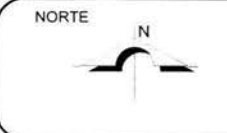






PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
"MIGUEL HIDALGO"

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.

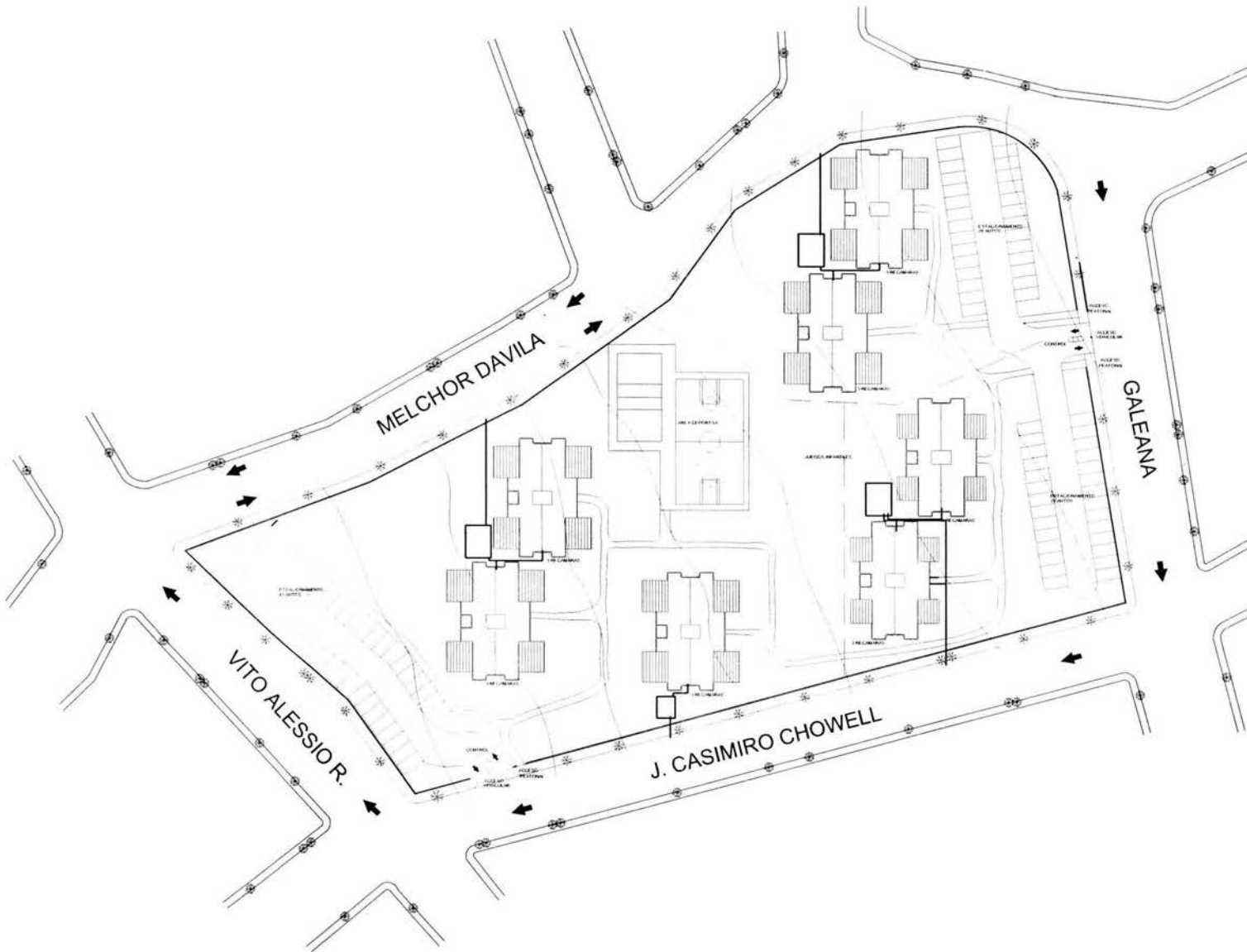


NOTAS:

-  red eléctrica
-  subestación eléctrica

PROYECTO:	
MIRANDA MENDOZA MARIO	
PLANO:	
INSTALACIONES	
CONTENIDO:	
PLANTA DE CONJUNTO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
CLAVE:	IC - 08
ESCALA:	1 : 1250
ACOTACION:	METROS
FECHA:	OCTUBRE 2004

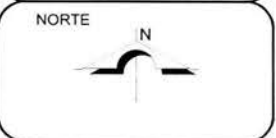
No.
8



PROYECTO:
UNIDAD HABITACIONAL
" MIGUEL HIDALGO "

UBICACION:

COL. HIDALGO
TLAPAN
MEXICO D.F.



NOTAS:

 red de agua

 cisterna

PROYECTO:
MIRANDA MENDOZA MARIO

PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

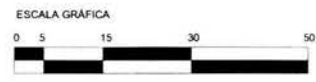
CLAVE: IC - 09

ESCALA: 1 :1250

ACOTACION: METROS

FECHA: OCTUBRE 2004

No.
9



Bibliografía.

SCHWAB GERHARD. Unidades Habitacionales: Conjuntos diferenciales de viviendas. G. Gili. Barcelona 1976.

NEUFERT. Arte de Proyectar en Arquitectura. Ed. Gustavo Gili. Mexico 1995

EIBENSCHUTZ HARTMA, Roberto. La vivienda del Distrito Federal en el año 2000. México

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS. Vivienda popular. México 1970

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

BECERRIL L., Diego Onesimo. Instalaciones eléctricas practicas. 11 edición. México

BECERRIL L., Diego Onesimo. Instalaciones hidráulicas y sanitarias. 7 edición. México

Paginas en internet:

www.infonavit.gob.mx

www.inegi.gob.mx

www.df.gob.mx

www.tlalpan.df.gob.mx