



EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS EN LA COLONIA PROGRESO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA

ADA ALAVEZ RUIZ

Asesores:

Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez

Arq. Guillermo Ortiz Cortés





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



ÍNDICE

TEMAS	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL TEMA	2
SITUACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA	3
USUARIO DEMANDANTE	18
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	20
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	21
UBICACIÓN FÍSICA DEL TEMA	22
ASPECTOS FÍSICOS NATURALES	23
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	32
INVESTIGACIÓN GENERAL ARQUITECTÓNICA	36
ANTECEDENTES	37
DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN	37
DATOS GENERALES	38
INFRAESTRUCTURA	40
DESARROLLO URBANO	44





ÍNDICE

TEMAS	PÁGINA
REQUERIMIENTOS GENERALES	62
ANTECEDENTES DE VIVIENDA EN MÉXICO	63
POLITICAS DEL ESTADO	65
LEY DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO DE INMUEBLES PARA EL DISTRITO FEDERAL	69
ANTECEDENTES POLITICOS DE VIVIENDA	72
PUNTOS A CONSIDERAR	85
CONCLUSIONES	87
FUNDAMENTACIÓN	88
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	89
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	91
MEMORIA DESCRIPTIVA	92
CÁLCULO ESTRUCTURAL	95
SISTEMA CONSTRUCTIVO	102
PRESUPUESTO	104
BIBLIOGRAFÍA	122
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	123





INTRODUCCIÓN

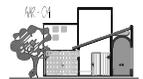
La vivienda está considerada como un factor del bienestar social y como un indicador de desarrollo económico. Las buenas condiciones de la vivienda son, en gran medida, indispensables para que el ser humano adquiera una buena realización personal. De esto se deriva que la familia es el cimiento sobre el cual se asienta el fundamento de la sociedad.

Debido a la falta de vivienda se ha generado una expansión física en la Ciudad de México, hacia las zonas o áreas próximas que, en la actualidad, se encuentran conformadas por los municipios conurbados asentados en el Estado de México, este fenómeno está creando que los costos de la urbanización recaigan sobre los colonos que llegan a habitar estas unidades incrementando el costo de su vivienda.

El déficit de vivienda, es un rezago histórico fundamentalmente de tipo popular y se refleja en una necesidad promedio de 2 millones de viviendas por año. Añadiendo a su vez la desigualdad en el problema habitacional que dan pie por una parte a la escasez de recursos económicos y a la ausencia de una estructura técnica administrativa adecuada para hacer frente a un problema de tal magnitud. Por lo anterior se hace evidente que la vivienda forma parte de un sistema que está en crisis, el déficit de la vivienda existente no sólo exige una fuerte inversión, sino también un despliegue de información de campo, que lleven a definir modelos de solución que permitan maximizar el uso de los recursos económicos disponibles a través de la vivienda óptima.

Al profundizar en la problemática de la vivienda, desde sus ámbitos político, económico y sobre todo social, nos encontramos que el Gobierno de la Ciudad de México, retoma el trabajo realizado durante varios años por algunos organismos institucionales encargados de este rubro, con este antecedente decidió impulsar el programa de vivienda digna a través del Instituto de Vivienda del Distrito Federal, consiste en la adquisición de bienes inmuebles susceptibles de ser utilizados en acciones de vivienda, bajo el objetivo de revertir el crecimiento desordenado de la ciudad. El Instituto de Vivienda para el cumplimiento de sus objetivos, desarrolla tres tipos de programa: Vivienda en conjunto, Vivienda en lote familiar y reserva inmobiliaria.

Nos enfocamos al programa de vivienda en conjunto, esta modalidad se maneja por medio de una organización social, para dirigimos a grupos de escasos recursos económicos de la delegación política Álvaro Obregón para adquirir un predio e introducimos al programa de vivienda en conjunto y así cada uno de los integrantes del grupo obtendrá su crédito en el INVI para su vivienda.





PLANTEAMIENTO DEL TEMA

En el estudio urbano elaborado en la Colonia Progreso ubicada en la Delegación Álvaro Obregón se detectó y como ocurre en varios puntos de la Ciudad de México, que los servicios y el equipamiento urbano son prácticamente insuficientes.

El equipamiento que requiere para su inmediata satisfacción, por ser valores con mayor carencia: son la cultura, educación, asistencia social y deportes, debido a que es precario o en su caso inexistente, presentando grandes demandas.

Esto crea a consecuencia que a la población no se le ha permitido desarrollar una integración social y familiar ni tener la oportunidad de una mayor capacitación para elevar el nivel técnico en todos sus ámbitos.

Como resultado de la aplicación de encuestas se obtuvo:

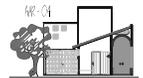
- Sup. Total (colonia) 14.49 hectáreas
- Densidad 400 hab/ha.
- Lote (m²) 200.
- Nivel medio
- Vivienda deteriorada
- Vecindades
- Vivienda construida con materiales
- Altura máxima 4 niveles
- Altura promedio 3 niveles

Necesidades indispensables:

- Espacios abiertos de reunión
- Áreas verdes
- Secundaria
- Biblioteca
- Áreas deportivas

Necesidades creadas:

- Taller de carpintería
- Taller de electricidad
- Cine





SITUACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA

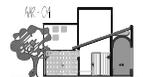
LA VIVIENDA

La vivienda, la “casa” en términos populares, entendida como estructura material preparada para alojar a los individuos o familias de manera permanente o durante largos períodos de tiempo, constituye el escenario donde se desarrolla la vida de sus ocupantes. Se trata de un espacio condicionado por las necesidades de sus inquilinos. Paralelamente, las características particulares de cada tipo de vivienda influirán decisivamente en las costumbres, la intimidad y la rutina vital de sus usuarios.

Estudiar los elementos que caracterizan los modelos de vivienda propios de una época y de una sociedad determinada, sus usos y detalles, sus rincones y entorno inmediato, nos permite acercarnos, como consecuencia, al estudio y conocimiento de las formas de organización social y de vida de esa pequeña célula de la sociedad y, consecuentemente, al de la sociedad de un barrio o en algunos casos, al de una comunidad entera.

La vivienda como expresión cultural

La vivienda constituye una de las formas que más significativamente caracterizan una cultura material. A lo largo de la historia de la humanidad, las diversas civilizaciones se han distinguido por ocupar determinados tipos de viviendas. Según las características que presente la vivienda típica de una sociedad puede deducirse toda una visión del mundo por parte de ésta. También podrá entenderse el tipo de asentamiento o la construcción utilizada mayoritariamente dentro de una determinada cultura y en un momento estipulado, como proyección de las formas de relación social presentes en esa civilización. Por regla general, en cada casa habita un grupo familiar más o menos definido, sea como familia nuclear, extensa, etc. Dependiendo de la concepción que tenga cada sociedad sobre lo que es una familia, la vivienda presentará establecidas características.





La vivienda autoconstruida

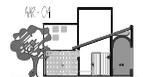
Tradicionalmente, las viviendas han sido elegidas o construidas por aquellos individuos que se proponían habitarlas (autoconstrucción). Así se aseguraba que el alojamiento se adecuara casi exactamente a las necesidades de sus ocupantes, pues estos tenían la ocasión de diseñarlas de acuerdo con sus preferencias. Este fenómeno se da todavía en grupos sociales preindustriales y en ciertos entornos rurales, si bien, hoy en día, lo más frecuente en el entorno urbano es que se elija la vivienda entre aquellas que quedan libres tras haber sido ocupadas anteriormente, o bien se escoja alguna entre las series de viviendas de características uniformes que sólo aproximadamente responderán a las necesidades y a los gustos de aquellos que van a habitarlas.

La vivienda y su adecuación al medio

Los factores socioculturales presentan también una gran importancia en el diseño de un tipo de vivienda determinado. Las mayores condiciones de riqueza de una cultura "occidentalizada" (como la nuestra), han dado lugar a la modificación radical o la desaparición, en muchas zonas del mundo, del modelo de vivienda vernácula que, si bien con ciertas limitantes producidas por la natural evolución social, había logrado una particular y acertada adaptación al medio y a las costumbres de las sociedades que lo construían; así, por razones de prestigio social, hoy en día se prefiere en medios como el nuestro residir en viviendas de "estilo" europeo o norteamericano, aunque éstas no sean las más adecuadas a las costumbres familiares ni las más apropiadas (climáticamente hablando) para este medio ambiente en particular.

Interacción entre usuario y vivienda

No sólo las preferencias de los ocupantes condicionan los modelos de vivienda, sino que la relación es interactiva. De este modo, una familia que se ve obligada a ocupar un tipo determinado de alojamiento se encontrará con diversas limitaciones para su crecimiento y sus formas de relación derivadas precisamente de las características de ese espacio en el que debe habitar, su distribución y las condiciones generales de comodidad del hogar. La vida de una familia puede así desorganizarse debido a factores como la falta de espacio. Existen estudios que afirman que una persona necesita disponer de un espacio mínimo en su hogar para que no peligre su estabilidad emocional. Este espacio mínimo, según





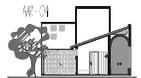
algunas normas, se ha establecido en unos dieciséis metros cuadrados por persona, mientras otras dan como proporción deseable el doble de esa cifra.

Sin embargo, todavía hoy muchas familias alrededor del mundo que viven en espacios que no superan los ocho metros cuadrados por persona. En los países menos desarrollados y en los del tercer mundo, las condiciones de espacio en la vivienda resultan aún más desesperadas, si bien hay que tener en cuenta que no en todos los países las formas de sociabilidad familiar se hallan confinadas al interior del hogar (como sucede en las culturas de raíz anglosajona), sino que, en muchas culturas, como las mediterráneas o buena parte de las americanas nativas, la vida en sociedad tiene lugar en el exterior de la vivienda, mientras que ésta queda reducida, en ciertos casos, a ser sólo un lugar donde dormir o un abrigo frente a condiciones climáticas desfavorables.

En todo caso, en aquellas culturas en las que la vida familiar sí se encuentra directamente relacionada con las condiciones de habitabilidad de su vivienda, se ha observado que no sólo la proporción de espacio por persona va a ser determinante para la armonía de la vida familiar, sino que también en este sentido resultan decisivas otras características de cada vivienda en particular como, por ejemplo, la distribución del espacio disponible. De este modo, aspectos como el número de habitaciones de que consta una casa da una idea de su adecuación al número de personas que la habitan. Para contribuir a la armonía en un hogar, cada individuo dentro del núcleo familiar necesita disponer de un mínimo espacio privado en el que desarrollar su intimidad.

Esta necesidad no se limita tan sólo a la existencia de una habitación destinada a cada miembro, sino a aspectos como el número de cuartos de baño con que cuenta una vivienda. Parece evidente que en los ambientes urbanos de las modernas sociedades occidentales, donde se construyen hoy en día la mayoría de las viviendas, la tendencia de las familias a buscar mayores posibilidades de intimidad para sus miembros se incrementa año tras año. En las casas urbanas de las familias de clase media suele procurarse actualmente destinar un dormitorio a cada uno de los hijos, además del que comparten los padres. Estos dormitorios cumplen, a menudo, la función de servir como cuarto de estudio. Además, se tiende a otorgar cada vez mayor importancia a las necesidades específicas de los niños en el hogar.

Encontramos, por otra parte, que, ante la imposibilidad material que muchas familias encuentran para acceder a casas más espaciosas, la interacción entre vivienda e individuo se manifiesta a menudo condicionando el número de miembros que componen la unidad familiar y contribuyendo con ello, junto con otros muchos factores, a producir efectos como el límite de la natalidad. En otras ocasiones, la distribución de espacios dentro de una vivienda es, simplemente, un reflejo de las



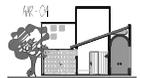


costumbres familiares dentro de una determinada sociedad, así como de la evolución de estas costumbres a lo largo del tiempo. Como ejemplo resulta revelador el hecho de que mientras durante años las viviendas de las familias de clase media

o de la burguesía se construyeron dotadas de un comedor y que la cocina se entendía como un espacio de características exclusivamente prácticas que quedaba, además, oculto a la vista de los visitantes, hoy en día la menor disponibilidad de espacio en las ciudades ha ocasionado la aparición de unas cocinas multifuncionales que no sólo han absorbido las antiguas funciones del comedor, sino que, dadas las mayores condiciones de sofisticación en los electrodomésticos y en el mobiliario de que se componen, pueden servir, además, como lugar de convivencia para la familia y convertirse, en algunos casos, en una especie de sala de estar alternativa, o incluso única, dentro del hogar.

Otro de los factores que determinan la relación del individuo con la vivienda que ocupa es el hecho de que la inversión económica más importante en la vida de una persona o familia sea la compra de una casa, fenómeno que tiene lugar cada vez con mayor frecuencia dentro de las sociedades industrializadas urbanas. La vivienda constituye así la parte fundamental del capital familiar. El presupuesto que una familia dedica a la inversión en vivienda supone un porcentaje muy elevado de sus ingresos globales. Cuando la vivienda escasea y en consecuencia, los precios se elevan exageradamente, se produce un desequilibrio en la economía familiar que presenta consecuencias devastadoras tanto sobre el ahorro como sobre el consumo de otros bienes y consecuentemente, afecta de una manera muy negativa a la salud económica del país en general. La consecuencia inevitable será la tendencia de los individuos o familias a alojarse en viviendas que no llegarán a cubrir sus necesidades o exigencias.

La vivienda, entendida como bien de consumo, constituye, por otra parte, una elocuente expresión del nivel social y económico de una familia. Así, dependiendo de las características que presente una casa, podrá llegarse a conclusiones acerca del status de la familia que la ocupa. Los valores, hábitos y criterios estéticos propios de cada clase social se reflejarán, de este modo, en la vivienda. En general, las clases más poderosas económicamente suelen tener acceso a viviendas más espaciales y de mayor calidad, sin embargo, factores como su localización en una determinada zona de la ciudad resultan, en ocasiones, más significativos que las características de mayor o menor calidad en la construcción de una vivienda.



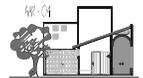


La vivienda y la economía

Así como la inversión en la compra o alquiler de una vivienda constituye una de las inversiones más significativas dentro de la economía familiar o individual, también si se atiende a la economía de una sociedad se observa que la vivienda constituye uno de los indicadores más fiables para apreciar las características generales de esa sociedad. Los economistas hacen notar que el ritmo de construcción de viviendas es el exponente más claro para apreciar el grado de prosperidad económica de una sociedad en un momento dado. Esto se debe al hecho de que para construir una vivienda se movilizan prácticamente todos los sectores industriales y artesanos que dan vida económica a un país. El hecho de que el nivel de construcción sea alto suele responder a la existencia previa de una demanda capaz de adquirir las viviendas construidas. Con el incremento del número de edificaciones, esta parte de la población que desea invertir su capital verá la posibilidad para hacerlo, lo que contribuirá a desarrollar una movilidad económica que siempre resulta saludable para un país.

Por otra parte, el grado de prosperidad que pueda haber alcanzado la economía en un lugar y en un momento dado se refleja también en la disminución del número de infraviviendas, que también se conocen bajo el nombre de "viviendas precarias". Este tipo de vivienda construida a base de materiales de desecho, da cobijo a familias enteras sin contar en realidad con unas mínimas condiciones de salubridad en sus instalaciones. Los poblados de viviendas precarias suelen estar situados en zonas marginales de las ciudades, desplazándose continuamente a aquellos terrenos suburbanos o rurales -alejados del "centro"- que no han sido urbanizados y que, por razones de mercado, se convierten en terrenos atractivos para especuladores.

Actualmente, los gobiernos nacionales de los países que padecen el problema de la existencia en su territorio de una alta proporción de infraviviendas van incorporando a sus proyectos políticos, cada vez con más frecuencia, programas de realojamiento en viviendas convencionales dirigidos a estas familias, no sólo con el propósito de proporcionarles alojamientos más dignos, sino también porque, con este procedimiento, pueden disgregarse los grupos que pudieran llevar a cabo actividades socialmente reivindicativas, e incluso delictivas, muchas veces asociadas con estos poblados marginales de vivienda precaria, y procurar así su reintegración social. A su vez, resulta claro que el grado de prosperidad de una sociedad se traduce no sólo en el número de viviendas que se construyen, sino en su calidad y categoría, de las que dependerá el grado de satisfacción de aquellas familias que lleguen a habitarlas, así como de la decisión que los consumidores puedan tomar para realizar o no una inversión económica en ellas.





Todas estas observaciones sobre la importancia de la vivienda como bien de consumo y como motor de la economía de una sociedad determinan el hecho de que, en los países desarrollados, los Estados presten una gran atención a la planificación de las construcciones. Históricamente, siempre que se ha producido la urbanización de una zona, se han hecho necesarias ciertas intervenciones por parte del Estado, aunque sólo fuera desde el punto de vista urbanístico, para evitar que brotaran epidemias causadas por las condiciones insalubres de las edificaciones o por el hacinamiento. Desde la época de gran desarrollo de la vivienda que tuvo lugar como consecuencia de la Revolución Industrial a lo largo del siglo XIX, en los países de cultura anglosajona, precisamente allí donde el desarrollo industrial y urbano tuvieron más fuerza, la creación de vivienda destinada a ser ocupada por colonias pertenecientes a las clases trabajadoras corrió en buena medida a cargo de los mismos empresarios que ofrecían el empleo a los obreros a menudo emigrados a la gran ciudad desde las zonas rurales. Estas viviendas no siempre presentaban unas mínimas condiciones de dignidad para los trabajadores que iban a ocuparlas. Como reacción, se crearon organizaciones de beneficencia privada que se preocuparon por ofrecer viviendas de más calidad y en unas condiciones más favorables precisamente a las clases trabajadoras o a las más desfavorecidas económicamente.

Las dos formas de intervención en la construcción de viviendas por las que puede optar un Estado consisten, por una parte, en realizar programas de viviendas de protección oficial, que se venden a los ciudadanos a un precio menor que las construidas exclusivamente por iniciativa privada; por otra parte, el Estado puede preferir animar la capacidad de sus ciudadanos para invertir en vivienda. Así, el grado de intervencionismo de cada Estado puede ser mayor o menor, pero, en general, todos mantienen algún grado de influencia o de intervención, ya sea construyendo o estimulando la adquisición de viviendas mediante procedimientos tales como la concesión de créditos a fondo perdido, desgravaciones fiscales o, sencillamente, mediante el establecimiento de legislaciones protectoras para los inquilinos o para aquellos que deciden invertir sus ahorros en la adquisición o construcción de una vivienda.





LA CIUDAD

Las ciudades son entes vivos. Tienen carácter y fisonomía, aunque sea por ausencia; tienen estilos, tamaños, colores, formas, tendencias, gustos y enfermedades como cualquier ser, porque son concebidas, hechas y usadas por seres vivos que las transforman según sus propios deseos y necesidades. Son, también, algo siempre inacabado, en busca de una mítica perfección que tal vez nunca llegue, pero no por ello se cesa en el intento.

De su análisis, se han desprendido estudios, teorías y aseveraciones que, en su conjunto, no hacen otra cosa más que mostrar la verdadera imagen del Hombre, su cara y su conciencia, pues la historia universal se ha escrito desde y para las ciudades, morada de ese Hombre. Su estudio constituye una actividad apasionante que nos abre puertas para entender nuestro entorno, tanto físico como social y, en última instancia, a nosotros mismos como individuos y como parte de la comunidad.

Son el escaparate de los pueblos y culturas que las usan y habitan, y como tal, no hay dos que sean iguales, aunque en algunos casos, especialmente en las contemporáneas, se den grandes similitudes entre ellas. Son la expresión más elevada del espíritu humano, y nos muestran su mejor aspecto, aunque las trastiendas de este escaparate a veces oculten (o traten de hacerlo) carencias y vicios, promiscuidad y violencia, agonía y sufrimiento; pero también, y a cambio de esto, está el anhelo por llegar a un éxtasis que puede rayar en lo divino, al contener las manifestaciones más excelsas de la obra, del saber y del pensamiento humano.

En este sentido, la elaboración de una política adecuada de desarrollo urbano tendrá que centrarse, en primer lugar, en una visión de la ciudad que, a partir del examen de sus componentes históricos, ecológicos, sociales, políticos y económicos, y de la problemática que conllevan, intente acercarnos al conocimiento de su realidad morfológica y sociológica para llegar, a partir de ella, a un planteamiento inicial de alternativas de solución basadas en la participación de todos los actores involucrados en los procesos urbanos.

Tiene razón Marx cuando dice que el "hombre solo" de Rousseau o de Feuerbach es una creación de la imaginación y que nunca ha existido, que nunca existirá. El hombre, el Zoonpolitikon de Aristóteles, está hecho para la ciudad tanto como ésta está hecha por él.





Entendemos así el fracaso de muchos de los grandes conjuntos habitacionales -diseñados para un hombre “promedio”, inexistente- o de las ciudades-dormitorio, donde toda posibilidad de convivencia es negada; el hombre se siente en ellos desarraigado de su sociedad natural. Y a pesar de todo, continuamos actuando como si esto no existiera. Planteamos, con demasiada frecuencia, metas de planificación urbana que, mientras más lejanas y complejas son, menos se alcanzan y cubren. Cada vez funciona menos la planificación, y sin embargo, cada vez hay más planificadores. Para entender esta paradoja, hay que partir de dos conceptos fundamentales:

El Primero.- estar conscientes de que la planificación -en términos generales- es un aparato ideológico manejado por grupos de poder, que consiste en tratar técnicamente lo que son, en última instancia, problemas políticos; es decir, el manejo de situaciones utilizando la ideología de la racionalidad y supuesta neutralidad científica, lo que permite al planificador -cualquiera que éste sea- erigirse “por encima” de los intereses populares y aplicar las fórmulas más acordes (aunque no necesariamente las más apropiadas) con sus propósitos y criterios para legitimar los intereses de una clase o grupo dominante. La planificación, en este sentido, son sólo discursos ideológicos.

El Segundo.- que la planificación, sobre todo los aparatos de planificación urbana, son fundamentalmente instrumentos de negociación entre las distintas clases y fracciones de clases sociales -en la que generalmente los que menos tienen son los que menos beneficios obtienen- y en las que se plantean soluciones a los problemas de equipamientos colectivos y las decisiones de cómo va a desarrollarse la ciudad, en qué sentido, cuáles y de qué tipo los equipamientos, quién va a pagar, quién no, etc. Esta negociación se convierte, más que en otra cosa, en un intento por minimizar o desviar presiones sociales y llegar a soluciones de “arreglo” que simplemente disminuyen los problemas sin resolverlos realmente.

La verdadera misión técnica del urbanista, del planificador, no es, como se cree, planear y poner en operación esas reformas internas menores e incoherentes; consiste en articular las distintas partes de la ciudad (periferia con el centro; periferia consigo misma, como futuros centros vitales de la ciudad) tomando en cuenta todos los factores y a todos los actores de la vida urbana; sin utilizar un criterio de zonificación a ultranza (creadora de ciudades-dormitorio, de arrabales fabriles o zonas comerciales y de servicios) que ha resultado en un fracaso, al privar a cada una de estas zonas de los otros y muy ricos elementos que constituyen el “organismo” total de la urbe.





Existen técnicamente tres vías por las que, inicialmente, puede actuarse en consecuencia:

- 1.- Estricta regulación (y observancia) de uso del suelo urbano (y de las “zonas” de reserva territorial) mediante ordenamientos federales, estatales y municipales severos (normativa).
- 2.- Medidas fiscales que graven fuertemente los usos indebidos del suelo urbano, hasta hacerlos no rentables (restrictiva).
- 3.- Adquisición (por compra, expropiación, donación, etc.) de suelo urbano por organismos estatales (socialización del suelo).

En nuestro país, con un obsesivo -y muy bien resguardado- respeto a la acción de la iniciativa privada en los bienes raíces, se ha empleado en algunos casos la primera vía (utilizando como herramienta planos reguladores que se vuelven insuficientes y anacrónicos en pocos meses, o presiones de grupos de poder político o económico, etc.), que también ha resultado la más ineficaz, al sobreponer el interés y bienestar de unos cuantos al de la colectividad. La segunda vía sería más eficaz y, con información previa adecuada, los propietarios -e incluso los promotores del mercado urbano- pueden encaminar sus inversiones a otros campos o emplear otras modalidades, evitando con ello, además del peligro de la exacerbada especulación inmobiliaria, el desaliento a la inversión privada. La tercera vía, sería la consecuencia de la no-aplicación o no-observancia de las dos primeras, aunque conlleva riesgos de un control casi monopólico del desarrollo urbano por parte del Estado, lo que no siempre ha resultado la mejor opción.

Pero más importante aún, es el hecho ya mencionado de la ausencia del poblador, de su no-participación en los procesos que conforman su ciudad. Y no participa porque muchas veces ni siquiera es tomado en cuenta, pero también, y de manera muy importante, por su propia pasividad. Nos enfrentamos, según Lefebvre, “... al punto más grave de la problemática urbana:

La pasividad de quienes deben estar más interesados y preocupados por los proyectos, y más puestos en entredicho por las estrategias”. El urbanismo en su conjunto ha sido culpable en buena parte, debido a su “...doble aspecto: ideología e institución, representación y voluntad, presión y represión, establecimiento de un espacio represivo representado como





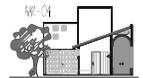
objetivo, científico, neutro... ...No puede haber pensamiento -urbano- sin utopía, sin explotación de lo posible, del otro Lugar. No puede haber pensamiento sin referencia a una práctica (en este caso la de habitar y la del uso, pero ¿qué

práctica es posible si permanecen mudos el habitante y el usuario de la ciudad?)... El arquitecto que dibuja, el urbanista que compone el plano-masa, ven desde arriba y desde lejos sus 'objetos': edificios y vecindad. En tanto que creadores y proyectistas, se mueven en un espacio de papel, de escrituras. Después de esa reducción casi total de lo cotidiano vuelven a la escala de lo 'vivido'. Crean reencontrarlo, cuando por el contrario ejecutan sus planes y proyectos en una abstracción al segundo grado. Pasan de lo 'vivido' a lo abstracto para proyectar esta abstracción, nuevamente, al nivel de lo 'vivido'.

Por otra parte, hay también razones históricas. Durante mucho tiempo, la gente se interesó por su ciudad, por su urbe; aunque se tratara a veces de grupos dominantes, expresaban su propio interés por el aspecto morfológico -y social- de su entorno, que consideraban en última instancia como algo propio. Esta situación no ha desaparecido todavía en ciudades pequeñas y medianas; sin embargo, está decayendo por una pérdida de motivaciones y razones. De ser una actitud firme, productora, actualmente ha pasado a ser una actitud defensiva, en pasividad. La razón básica de esto, se encuentra hoy en la fragmentación del fenómeno urbano que plantea, por otra parte, una paradoja más, ya que sólo puede pensarse en la ciudad como un todo, cuando ese carácter total no se capta cabalmente.

Quizás la razón sociológica más importante de la pasividad, de esa ausencia de participación de los interesados, sea la larga costumbre de delegar intereses y funciones: en representantes políticos, sociales, laborales, etc., quienes no siempre han cumplido cabalmente su encargo, o se involucran en prácticas de corrupción; en peritos y "técnicos", o en líderes de segunda que no contemplan o entienden cabalmente los intereses comunitarios. El habitante y usuario de la ciudad resulta excluido, entonces, porque se excluye a sí mismo de un posible diálogo -si lo hay- entre políticos, dirigentes y técnicos que, a veces, son la misma persona, a veces son antagonistas, a veces llegan a un acuerdo entre sí, sin tomar en cuenta al poblador, al usuario de infraestructura y servicios, al verdadero usuario de la ciudad.

Paradójicamente, de cuando en cuando aparecen grupos que exteriorizan sus preocupaciones por la preservación del ambiente, entendido éste en su totalidad: contaminación de las aguas, del aire, del suelo; contaminación sonora, visual, social, en una palabra, de todos los componentes de la ciudad, de la ciudad toda. Sin embargo, no hay que engañarse; muchas veces tras estas declaraciones que se manejan en congresos internacionales y se lucen en planes de gobierno, no existe más que un nuevo planteo tecnológico tendiente a minimizar y ocultar los negativos efectos sociales del daño





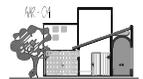
permanente -y aún vigente- ocasionado por los procesos incontrolados del desarrollo económico y especulativo de la Ciudad, al que todos hemos contribuido de una manera u otra. Muy raramente, en cambio, se plantea una hipótesis que

cuestione de raíz la validez y legitimidad de tales procesos para el desarrollo y la convivencia humana, en un ámbito que satisfaga las simples y profundas necesidades de los seres humanos.

Cada ciudad o cada barrio tienen y debe expresar sus características propias. Así como un edificio debe representar claramente con su aspecto físico cuál es su función, así como el hombre usa ropa adecuada a cada actividad o necesidad, una pequeña ciudad agrícola no puede tener el mismo aspecto que una pequeña ciudad industrial o comercial. Sin embargo la falta de imaginación y autenticidad de sus habitantes, y el condicionamiento al que en algún momento hace referencia Lefebvre, hacen que se modifiquen y oculten los rasgos diferenciales, quitándoles nobleza y realidad tras una anodina decoración aplicada. El espacio urbano debe responder eficientemente a todas las necesidades del usuario; por lo general, al construirse e integrarse la gigantesca estructura de viviendas, administración, servicios, comunicaciones, que constituyen el cuerpo físico de una ciudad, es donde se incurre en la omisión de los factores antes mencionados.

El habitante de la ciudad -y en buena medida el del campo- está sujeto a ese constante condicionamiento en aspiraciones, modelos, gustos etc., manipulado por un sistema en el que lo importante no es ser, sino tener; más aún -y mucho más grave- en "parecer que se tiene", porque si no se actúa así, se corre el riesgo de ser marginado de una sociedad que sólo acepta a los "triunfadores" en función de su status económico y social, y no de su experiencia o conocimientos. Si la ciudad es un producto de la sociedad en su conjunto, y como tal está sujeta a distintos modos de producción, deben darse también distintos esquemas normativos para ello, diseñados a partir de las posibilidades que plantean la realidad y las prácticas sociales. Debe existir, en primer lugar, un tratamiento normativo diferente para los "diferentes"; en segundo, deben reconocerse y respetarse los derechos sociales de todo tipo; y finalmente, debe potenciarse a los actores todos del proceso. El Estado puede y debe propiciar el acceso de los pobladores a los mecanismos de diseño de la ciudad mediante instrumentos adecuados a los distintos grupos sociales, sea con asesorías, créditos, subsidios, asignaciones, etc., y no pensar en mecanismos a los que sólo puede acceder una minoría. Valga recordar que la experiencia se construye "de abajo a arriba", a través de intentos y realizaciones -positivos y negativos- y de un diálogo entre "los de arriba" y "los de abajo".

Pero, por otra parte, cuando se ha intentado establecer canales para esa comunicación entre todos los involucrados





sobre la definición y construcción de su entorno, se enfrenta el proceso con la incompatibilidad entre la percepción que tiene la gente de las posibles soluciones y la que tienen los técnicos involucrados en procesos de planificación urbana.

Porque esta relación se maneja con un carácter individual, es decir, como un proceso en el que planificadores y urbanistas se sitúan de un lado y la gente de otro. Los resultados son, por lo general, insatisfactorios para ambas partes, pues se llega a soluciones de "compromiso", en las que ni se satisfacen plenamente las aspiraciones culturales de la gente -aunque se les proporcione modelos "socialmente aceptados"- ni los técnicos se sienten satisfechos al desarrollar forzosamente alternativas que "sienten" equivocadas, pues -según ellos- "la gente no sabe cómo ni dónde debe vivir y tiene que ser educada en ese sentido".

Esa relación debe ser dinámica y colectiva, inmersa en un proceso dialéctico desarrollado conjuntamente por trabajadores intelectuales especializados en esas tareas, y pobladores comprometidos, a su vez, con la construcción y preservación adecuada de su entorno.

Mediante el diálogo, el aprendizaje mutuo y el intercambio de experiencias, aspiraciones y formas de lograrlo, es como realmente se puede llegar al diseño de un entorno que resulte plenamente aceptado, porque incluirá no sólo parámetros técnicamente adecuados de diseño y construcción, sino valores culturales, psicológicos y sociales apropiados.

Si se toma simplemente la expresión directa de los deseos de ambos grupos, o de la expresión material de las formas espaciales y urbanas que unos y otros desean sin analizarlos debidamente y despojarlos de cargas ideológicas y condicionamientos, se estará poniendo en práctica la ideología que una clase privilegiada y dominante ha impuesto como patrón de desarrollo, como "moda", y se caerá en las típicas formas pequeño-burguesas que poco o nada han servido para resolver el problema urbano. Reproducir esto es una simple actitud populista. Es caer en el peor error, que es decidir por la gente lo que la gente quiere, lo que tiene que ser. Es esta una visión falsa de soluciones, puramente tecnocrática y "neutral".





Hay que partir, inicialmente, de entender lo que la gente quiere de la práctica y experiencia del planificador, y traducirlo en formas espaciales, que no necesariamente van a coincidir con la visión que uno u otro tienen del objeto urbano. La alternativa, aunque para muchos diseñadores y técnicos planificadores parezca inapropiada, es diseñar conjuntamente con los usuarios de la ciudad, usando esa traducción para proporcionar lo que la gente realmente necesita, lo que en última instancia va a vivir y usar. Y no se trata aquí de diseñar y construir un entorno “especial” para pobres o marginados con un criterio clasista o discriminatorio, que quede claro. De lo que se trata es que el poblador use y disfrute su entorno, y éste funcione de acuerdo con sus parámetros culturales. No se puede pretender que un japonés o un inglés usen su vivienda (adecuada a condiciones específicas) del mismo modo que la usa un musulmán o un hindú. Ni tienen las mismas características morfológicas, ni emplean los mismos materiales o patrones culturales de uso.

Entonces, ¿Hasta qué punto la gente no sabe -o no puede expresar “adecuadamente”- lo que es el espacio urbano y los diseñadores y planificadores urbanos sí? Si consideramos que la concepción del espacio viene de la experiencia, de la práctica, habría que analizar en primer término qué tipo de práctica se enseña a los técnicos “planificadores”, quienes generalmente emplean un tratamiento del espacio ligado a funciones específicas que han sido determinadas e impuestas por una clase social política, económica y culturalmente dominante. En este sentido, tan inadecuada puede ser la concepción espacial de la gente como deformada o inapropiada la que tengan los técnicos. El diseño de la ciudad tiene que partir, como ya se dijo, de un proceso dialéctico de aprendizaje mutuo entre habitantes-usuarios y técnicos, en el que unos y otros se desprendan de ropajes y etiquetas de “expertos”, “conocedores”, etc. Si este proceso se da teniendo como herramienta fundamental el diálogo franco y de compromiso entre unos y otros, con una visión integral de los problemas y una ideología no dominada por las fuerzas económicas especulativas y marginadoras, los resultados son experiencias reales, viables, y muy ricas y trascendentes.

Ejemplos exitosos de esto existen, y se siguen dando, tanto en experiencias de asesoramiento integral proporcionado por organizaciones no gubernamentales, como en procesos de diseño participativo desarrollados conjuntamente por estudiantes y maestros de algunas escuelas de arquitectura, y grupos pauperizados de pobladores. En el primer caso, se ha establecido una dinámica de participación que ha permitido a colonos de zonas marginales organizarse para demandar y obtener servicios e infraestructura y poder acceder a créditos y financiamiento para la construcción de los mismos y de sus viviendas, así como para la de sus espacios comunitarios urbanos. En el segundo, se ha venido desarrollando, junto con los pobladores, un “lenguaje” común en el que ambas partes pudieran expresar y entender propuestas en términos





verbales, gráficos y volumétricos, así como la realización de proyectos -utilizando algunos procesos de autoconstrucción- que se llevaron a la práctica con muy feliz término.

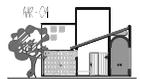
Ambas alternativas son eficaces, porque se logró, inicialmente, despertar en todos los participantes un espíritu de trabajo colectivo y democrático enfocado a la solución de problemas que parecían insalvables; pero también porque se demostró, más allá de toda duda, que los problemas urbanos pueden y deben ser atacados con la participación de todos los actores que intervienen en el proceso de crecimiento y desarrollo de las ciudades, que pueden hacerse las cosas, y que se hacen bien.

Estamos a tiempo para retomar esas experiencias y aplicarlas en nuestras propias comunidades, en nuestras ciudades, como un ejercicio de toma de conciencia, de responsabilidades -personales y colectivas- y lo más importante, de decisiones, para que sea la comunidad la que decida su futuro y su entorno y cómo quiere vivirlo. Tendremos entonces algo mejor en lo que podamos crecer, nosotros, nuestros hijos y nuestros vecinos; tendremos, en suma, una sociedad más sana y consciente, y una mejor ciudad para desarrollarnos.

Ello implica asumir esas responsabilidades como individuo y como parte de la comunidad a la que se pertenece. En una primera instancia, reconocer y asumir la responsabilidad como persona; después, como miembro de una familia; posteriormente, como usuario de un entorno conocido y de ahí al de miembro de un barrio o colonia, para llegar finalmente a la responsabilidad compartida como habitante y usuario de la ciudad, como ciudadano.

Cuando el ciudadano y cuando la colectividad participa con un real y auténtico compromiso de grupo, su organización permanece como un mecanismo generador de satisfactores, más allá y después de que el objetivo primario ha sido alcanzado. Desarrolla el concepto de solidaridad y seguridad en sí misma para lograr lo que se proponga, aunque sea por medios distintos a los "socialmente" establecidos o se tarden más, eso no importa. Lo básico, lo trascendente es la participación; consciente, informada y responsable, como única vía hacia la construcción del entorno, de la ciudad toda y cuya su salud y aspecto serán entonces obra de todos. Si nuestra opinión como individuos y como colectividad es valorada y respetada por los demás y -lo más importante- por nosotros mismos, es posible contar con una riqueza que permita construir la ciudad que todos queremos y a la que todos tenemos derecho.

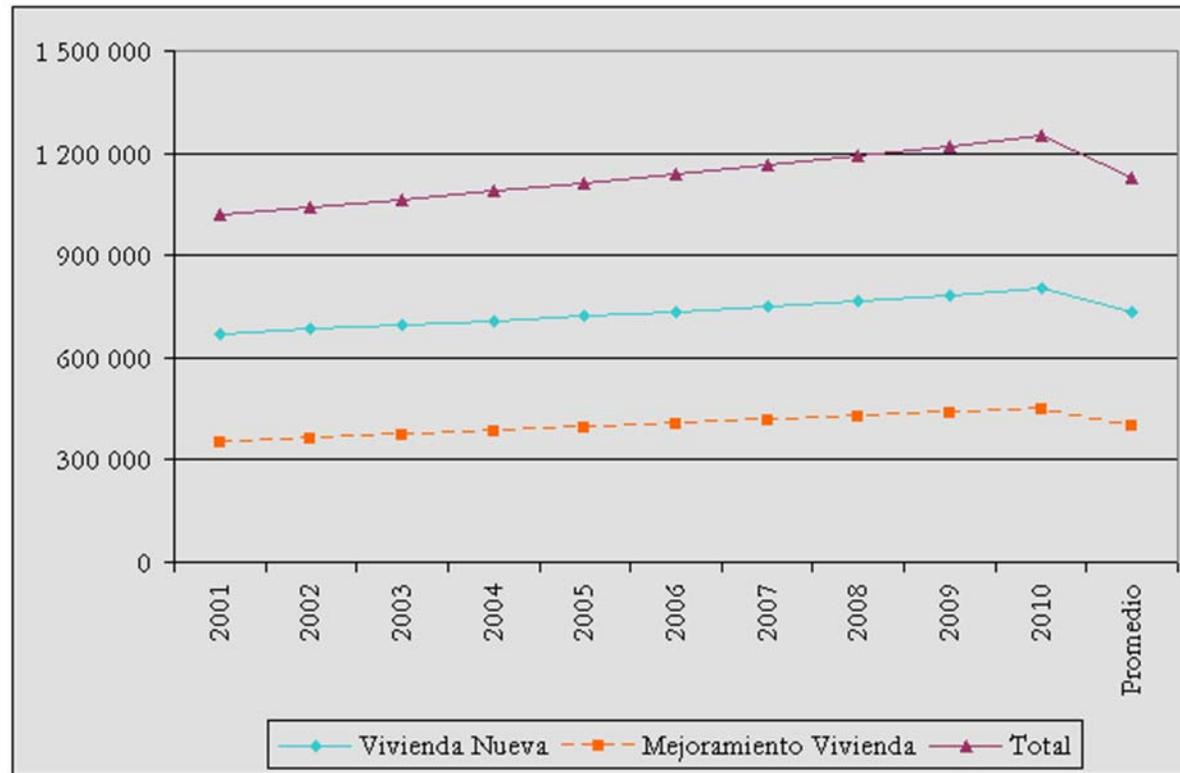
La ciudad es de todos y para todos. Su gestión, su manejo y su destino son algo que nos pertenece, algo que debe hacerse por la gente y para la gente. Esa es nuestra meta como ciudadanos, y es alcanzable.



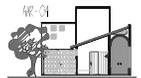


VIVIENDA

Indicadores Nacionales (Necesidades de Vivienda en México 2001-2010).



Fuente: Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda, Necesidades de Vivienda, Secretaría de Desarrollo Social, México, 2005.





USUARIO DEMANDANTE

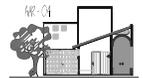
Es claro que la causa más profunda del problema de vivienda radica en el hecho de que la mayor parte de la población se ve imposibilitada para tener una vivienda digna en virtud de no contar con el ingreso requerido para ello.

Prácticamente todos los habitantes del país cuentan con alguna forma de vivienda. Una gran proporción habitan en viviendas que no satisfacen las condiciones mínimas para una existencia humana sana y digna. El estudio del problema habitacional en México y de sus determinantes exige la adopción de alguna definición convencional de las características mínimas que deberá reunir una vivienda para ser considerada digna. Esta es concebida como aquella capaz de cubrir en forma satisfactoria las necesidades básicas -no suntuosas- en materia de protección, higiene, privacidad, comodidad, funcionalidad, ubicación y seguridad en la tenencia.

La protección se refiere a la capacidad de la vivienda para aislar a sus ocupantes en forma suficiente y permanente de agentes exteriores potencialmente amenazadores. La higiene, resalta las condiciones que requiere una vivienda para evitar que sus ocupantes contraigan enfermedades relacionadas generalmente con las características deficientes de la casa habitación. A este respecto debe señalarse que los factores importantes y de mayores consecuencias sanitarias de la vivienda tienen que ver con lo que se denomina el ciclo hídrico (agua potable y drenaje). La privacidad es la posibilidad que ofrece la vivienda para aislar a sus moradores a voluntad del medio social y físico. En este sentido es importante destacar la necesidad tanto de privacidad frente al entorno externo, como la privacidad interna o la posibilidad de aislamiento voluntario a través de la subdivisión del espacio interno de la vivienda, evitando así el hacinamiento. La comodidad y funcionalidad se refieren a la distribución que adopta la vivienda expresando y respetando las pautas culturales y hábitos familiares de vida, lo que incluye también el disfrute de servicios diversos como la energía eléctrica. La ubicación se refiere a la proximidad y/o facilidad de transportación en relación a centros de trabajo, comercio y esparcimiento.

Finalmente, la seguridad en la propiedad, es decir la seguridad de la disponibilidad futura de vivienda, factor de gran importancia por razones tanto económicas como sociales y psicológicas.

Es claro que para estimar el déficit existente en materia de vivienda resulta necesario adoptar una definición precisa de lo que constituye una vivienda digna.





Entre los factores que determinan la demanda de vivienda destaca el demográfico. Se estima que para finales de este siglo serán 104 millones de habitantes. Este crecimiento de la población es probablemente el hecho que más incide en la demanda, pues en la medida en que la población crece, las necesidades de vivienda aumentan.

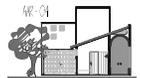
Además del crecimiento de la población, los flujos migratorios también juegan un papel preponderante, tanto en el monto de las viviendas necesarias como en la distribución regional de la demanda misma: de 33 ciudades que había en 1900, se ha pasado a 280 en la actualidad, mismas que alojan a 53 millones de habitantes. Así pues, la migración rural-urbana crea una fuerte presión sobre el espacio en las ciudades. Se estima que el movimiento migratorio hacia las grandes ciudades ha aumentado en 600% en las últimas tres generaciones y la dinámica de expansión poblacional de los principales centros urbanos se sitúa entre 3.5% y 4.5% al año.

La concentración poblacional en la Ciudad de México es la más alarmante, porque representa a la quinta parte de la población del país asentada en tan sólo el 0.1% del territorio.

Este desequilibrio poblacional ha sido compensado en parte con el surgimiento de nuevos polos de desarrollo, como es el caso de la franja fronteriza en donde se ha creado una mayor demanda de habitación. El desequilibrio también ha sido aliviado en alguna medida por los frecuentes movimientos migratorios hacia Estados Unidos.

Se han hecho varios intentos serios para estimar la demanda de vivienda con respecto a las tendencias del crecimiento poblacional, las tendencias en el tamaño de las familias y el grado de deterioro de la vivienda ya existente.

Así, dichas estimaciones sugieren la necesidad de construir entre 800,000 y 1,200,000 viviendas anuales, lo que obviamente implica movilizar los recursos financieros requeridos, crear los mecanismos distributivos para asegurar que las viviendas lleguen a quienes más las necesitan asegurando también que estas viviendas cumplan con el mínimo que las califica como dignas.



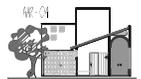
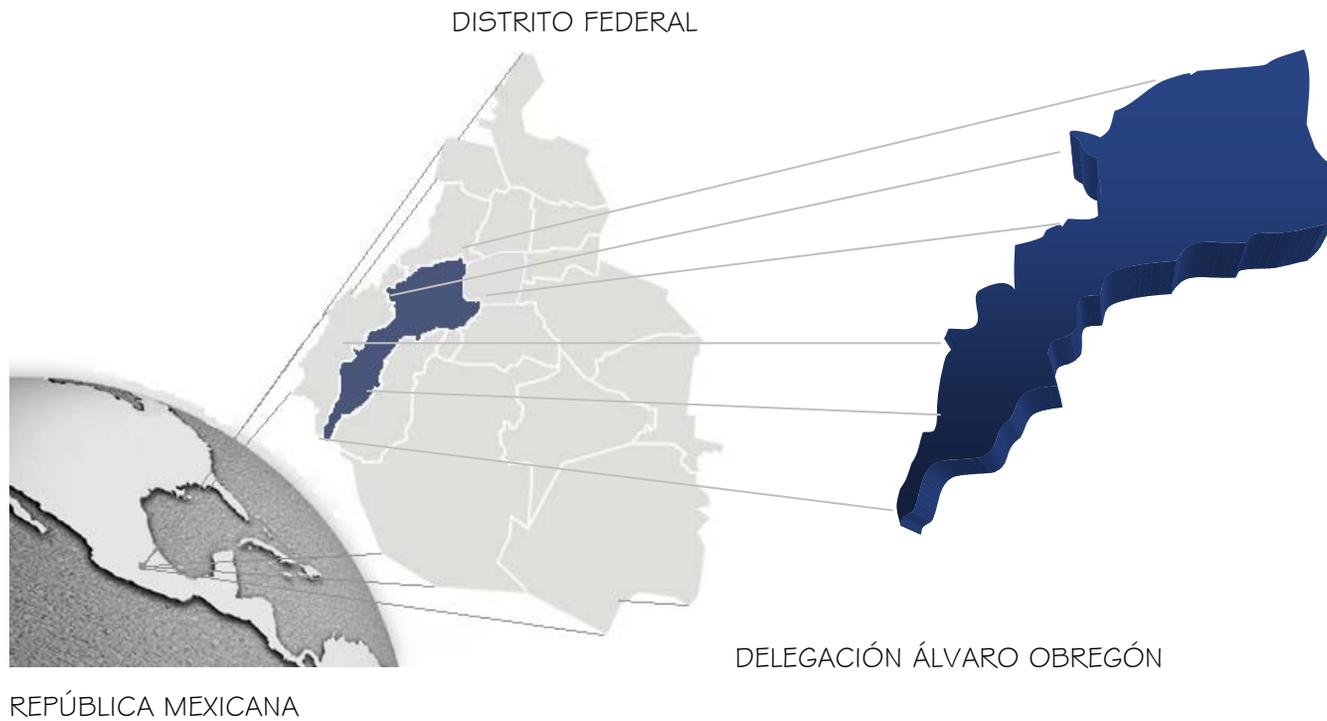


CARACTERÍSTICAS
FÍSICAS



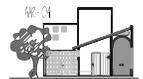
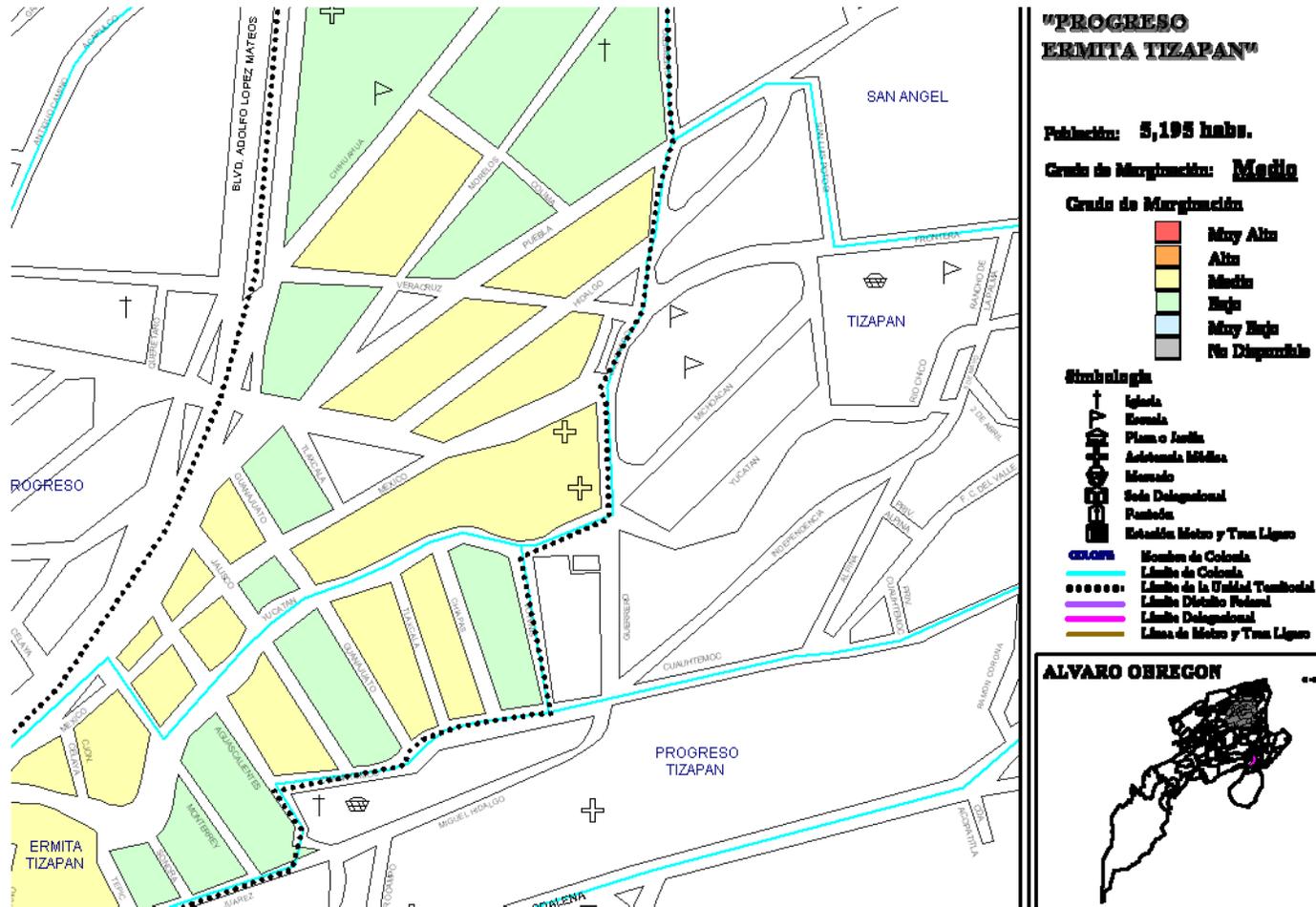


UBICACIÓN GEOGRÁFICA





UBICACIÓN FÍSICA DEL TEMA





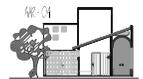
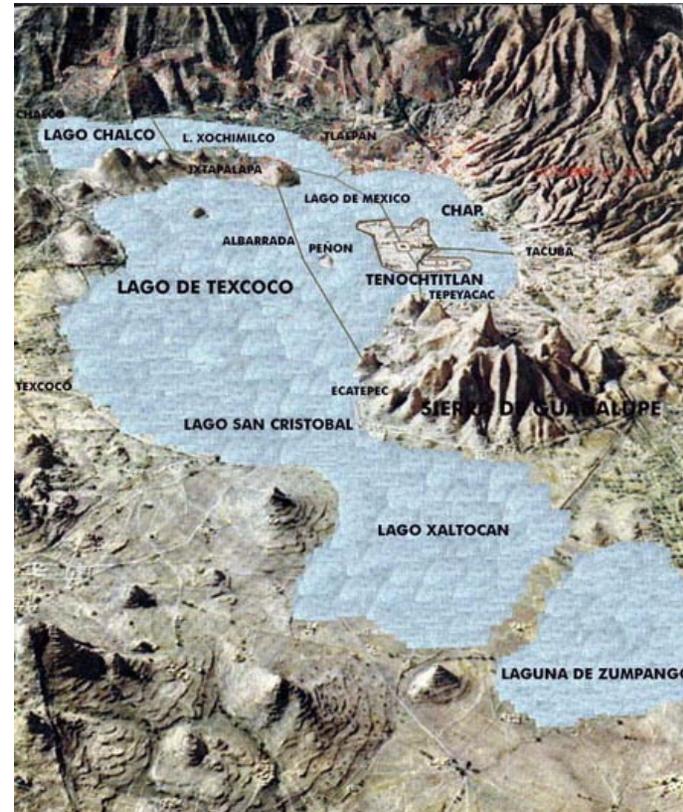
ASPECTOS FÍSICOS NATURALES

Superficie

El Distrito Federal tiene una extensión territorial de 1,485 kilómetros cuadrados (Km²), por ello es la entidad federativa más pequeña a nivel nacional.

Hidrología

Dentro del Valle de México existen tres cuerpos de agua importantes: el Lago de Zumpango, ubicado al norte del territorio dentro del Municipio del mismo nombre, La Presa de Guadalupe, ubicada al noroeste dentro del Municipio de Cuautitlán Izcalli y el Lago Nabor Carrillo en el Municipio de Atenco.





Rasgos geoclimáticos

Las características geográficas y climáticas de la Zona Metropolitana del Valle de México, presenta cuatro subtipos de clima, como resultado de las diferencias de elevación (altitud) y relieve del terreno. Estos subclimas influyen significativamente en las condiciones meteorológicas de áreas específicas; por ejemplo, la temperatura media anual del año 2010, varió entre 18 y 20 °C, con un valor máximo de 33.6 °C en mayo y un valor mínimo de -2.6 °C en noviembre, este parámetro suele ser extremo todo el tiempo en el oriente de la ZMVM y gradualmente decrece hacia la parte poniente de la misma.

Las condiciones meteorológicas y climáticas del Valle de México, permiten reconocer una estación húmeda (lluvias) y una estación de secas que se caracteriza por presentar contenidos de humedad baja; sin embargo, las variaciones de temperatura de hasta 15 °C que se presentan en esta última estación permiten dividirla en dos estaciones:

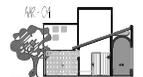
En el verano y parte del otoño existen masas de aire húmedo, debido a la influencia de los ciclones tropicales.

Lluvia [días]

Seca-Caliente y Seca-Fría. La primera comprende de marzo a mayo y la segunda de noviembre a febrero. Por otro lado la temporada de lluvias y humedad relativa alta, se presenta desde mediados de mayo, pero se vuelve más evidente entre junio y octubre, sobre todo en la primera quincena de este último mes. Especialmente, los niveles más altos de precipitación se registran en las zonas montañosas y los más bajos en la zona oriente (noreste principalmente).

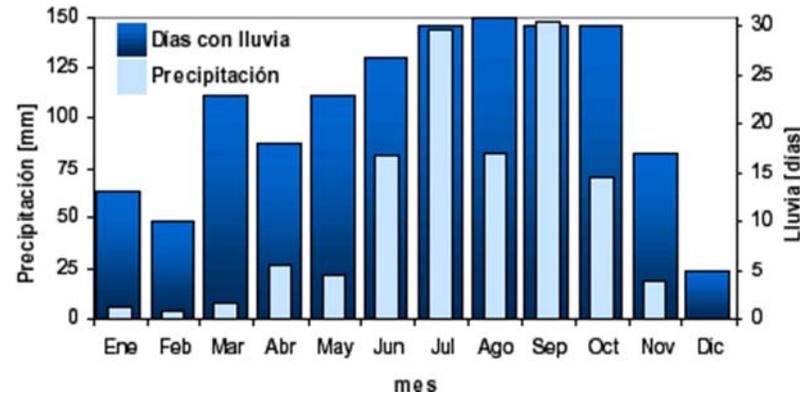
Precipitación pluvial y humedad relativa

El aumento de las lluvias en los meses de junio a octubre, se asocia a la entrada de aire tropical, con alto contenido de humedad procedente del Océano Pacífico, Mar Caribe y Golfo de México, se presenta un periodo de descenso de lluvias en agosto conocido como canícula. Precipitación pluvial anual de **770 mm**). Cuando la temperatura media anual disminuye hasta 11°C y la precipitación aumenta a 1 **200 mm** anuales.



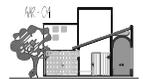


Gráfica. Precipitación mensual promedio y número de días con lluvias del año 2010



Con respecto a la humedad relativa, tenemos que en un mismo día pueden registrarse valores muy variados, sin que necesariamente tengan un patrón definido durante el día, como sucede con la temperatura. La tendencia durante el año, es que la etapa de mayor humedad se enmarque durante la temporada de lluvias.

Para el caso del año 2010, se presentaron valores altos de esta variable en los meses de mayo a octubre; es decir, durante la temporada de lluvias y durante los meses más calientes, tal como se presenta en la grafica siguiente. Los promedios mensuales indican una diferencia aproximada de 20% entre el mes más húmedo (julio) y el mes más seco (marzo); esto es debido en parte a las características de las masas de aire que afectan el interior del país y al Valle de México, siendo principalmente de tipo marítimo tropical con alto contenido de humedad en la época de verano. Lo anterior propicia la formación de nubes, muchas veces abundantes.





Viento

En el Valle de México, la entrada principal del viento se ubica en la zona norte, región donde el terreno es plano; esta característica del Valle se debe a que los sistemas meteorológicos a macro escala colaboran para que esto suceda. Dependiendo de la época del año, la influencia de tales sistemas meteorológicos varía en mayor o menor grado, haciendo que exista una segunda entrada del viento por la región noreste del Valle; incluso, puede darse que el flujo del viento sea de sur a norte, cuando el viento en capas medias de la tropósfera es suficientemente intenso como para que, a pesar de la barrera montañosa.

Adicionalmente, y dependiendo de las características propias de los sistemas meteorológicos, en conjunto con las rasgos orográficos del Valle, se forman remolinos, líneas de confluencia y zonas de convergencia del viento.

La figura siguiente, muestra las rosas de viento con datos promedio de cada una de las 15 estaciones meteorológicas que componen la Red Meteorológica en el año 2010 en ellas se observa claramente que la dirección del viento es variable que aunque la componente principal es Norte, tenemos estaciones como la del Cerro de la Estrella donde los vientos dominantes provienen del sureste. Las velocidades del viento de las componentes principales se mantuvieron todo el año generalmente en el rango de 1.1 – 5.8 km/h (0.3 – 1.6 m/s). porcentaje bajo, de tal forma que estos comportamientos no siempre se detectan en estudios que involucren un tiempo largo, como sería un análisis anual.

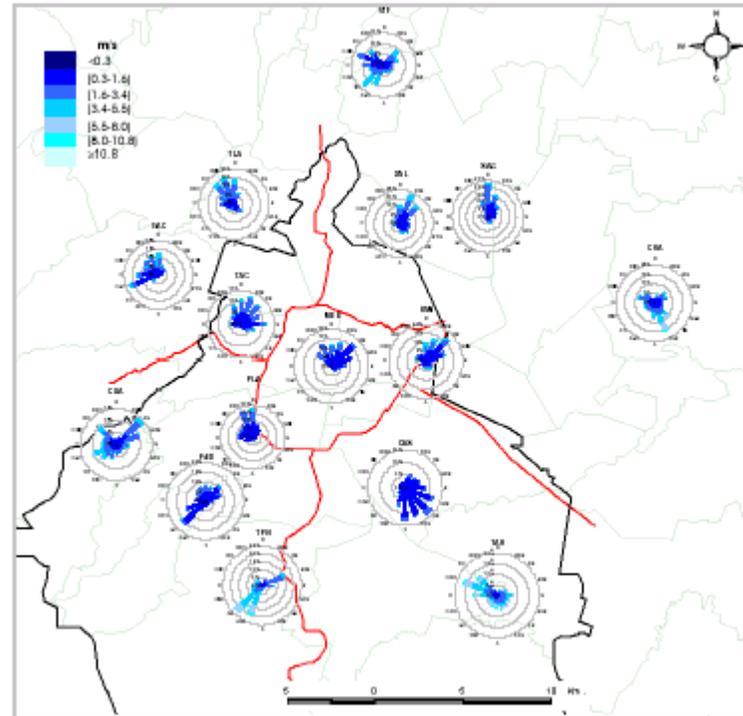
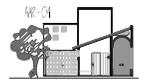


Figura 2.1.2 Rosas de viento promedio anual, 2010





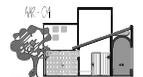
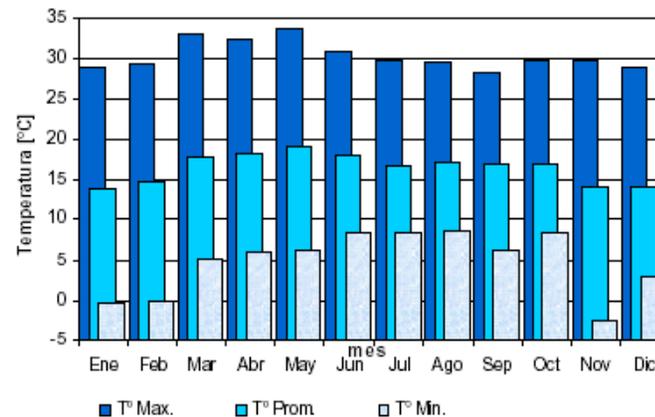
Adicionalmente, y dependiendo de las características propias de los sistemas meteorológicos, en conjunto con las rasgos orográficos del Valle, se forman remolinos, líneas de confluencia y zonas de convergencia del viento, mismos que tienden a incrementar la acumulación de los contaminantes.

Temperaturas e inversiones térmicas en el Valle de México

Normalmente en el Valle de México, la temperatura máxima, mínima y promedio mensual tienden a presentar un patrón estacional como reflejo de acuerdo con la época del año. De esta manera, los valores más bajos se registran en la época seca fría y los más altos en la seca-caliente, en consecuencia los valores moderados se presentan en la época de lluvias, cuando la formación de nubosidad es significativamente mayor y la insolación es interceptada por esta.

La gráfica que se presenta a continuación, muestra la poca variación estacional de la temperatura máxima y de la temperatura promedio mensual, sin embargo, tal variación es mucho más visible cuando se observan los valores de temperatura mínima mensual, en los que sí se nota claramente un patrón estacional a lo largo del año.

Gráfica Temperatura máxima, mínima y promedio mensual, 2010





A su vez, las inversiones térmicas, casi siempre de tipo radiactivas, son ocasionadas por la presencia de sistemas de alta presión que provocan cielo despejado durante la noche, favoreciendo con esto la fuga de calor del suelo y de las capas atmosféricas adyacentes al mismo, hacia capas más altas de la tropósfera. Son sinónimo de estabilidad atmosférica de tipo temporal, porque cuando se presentan en la superficie favorecen el estancamiento de los contaminantes, pero al disiparse, normalmente antes del mediodía, inicia la dispersión de los mismos, siempre y cuando no haya alguna otra fuerza que los haga permanecer cerca del suelo.

Las inversiones térmicas se presentaron con mayor frecuencia en los meses de enero a marzo y en noviembre y diciembre, su origen es el resultado de la posición geográfica y morfológica del Valle, aunado al efecto que producen los sistemas de alta presión, fundamentalmente, cuando se ubican hacia el norte del territorio nacional en la época de invierno, ya que desplazan aire frío hacia el centro del país, normalmente con bajo contenido de humedad, provocando cielo despejado durante las noches y con ello pérdida de calor por radiación desde la superficie terrestre.

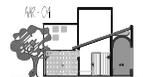
Agua

Ríos

Mixcoac (entubado)	Consulado (entubado)
Agua de Lobo (entubado)	Santo Desierto (entubado)
Churubusco (entubado)	La Magdalena (entubado)
Los Remedios (entubado)	San Buenaventura (entubado)
La Piedad (entubado)	El Zorrillo (entubado)
Tacubaya (entubado)	Oxaitla (entubado)
Becerra (entubado)	

Otros cuerpos de agua

Canales	Presas	Lagos
Chalco	Anzaldo	Xochimilco
Apatlaco	Mixcoac	San Juan de Aragón (artificial)
General	(Canutillo)	Chapultepec (artificial)
Nacional		





Cuemanco		
Desagüe		

Relieve

En el centro y Norte, la cuenca lacustre de México tiene un relieve más o menos plano, interrumpido por la Sierra de Guadalupe, el Cerro del Chiquigüite, el Peñón de los Baños y el Cerro de la Estrella; hacia el Sur, Oeste y Sureste es accidentado debido a las sierras volcánicas de Las Cruces, el Ajusco y el Chichinautzin que separa la cuenca de México del Valle de Cuernavaca.

Sus principales elevaciones son:

Nombre	Altitud (metros sobre el nivel del mar)
Cerro La Cruz del Marqués (Ajusco)	3 930
Volcán Tláloc	3 690
Cerro Pelado	3 620
Volcán Cuautzin	3 510
Volcán Chichinautzin	3 490
Volcán Guadalupe (El Borrego)	2 820
Cerro del Chiquigüite	2 730
Volcán Teuhtli	2 710
Cerro de la Estrella	2 450
Cerro de Chapultepec	2 280

FUENTE: INEGI. Anuario estadístico. Distrito Federal, México, 2005.



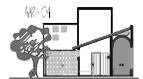


El balance hidrológico realizado indica que el Suelo de Conservación recibe en promedio un volumen de lluvia de 1,674 millones de metros cúbicos anualmente (Mm³/año). De éstos, evapotranspiran 1,014 Mm³/año (un 60.5% del total). Se estima que aproximadamente otros 321 Mm³/año (19.2%) se quedan en una percolación somera, dando lugar al nacimiento de manantiales y participando eventualmente en el ciclo de recarga y/o en su aprovechamiento por los ecosistemas. Sólo 209 Mm³/año (12.5%) alcanzan una percolación profunda que permite recargarlos acuíferos. Otros 23 Mm³/año (1.4%) aparecen como manantiales y se capturan para inyectarlos a la red de distribución. Finalmente, 107 Mm³/año (6.4%) escurren por las cañadas hasta terminar siendo capturados por el drenaje urbano.

El escurrimiento superficial es mayor en la Sierra de Las Cruces, alcanzando magnitudes por arriba de los 50 Mm³/año (incrementándose hasta 107 Mm³/año, por retorno a la superficie de la percolación somera –manantiales–). En la Sierra del Chichinautzín los escurrimientos superficiales son de menor cuantía, siendo de alrededor de 1 Mm³/año. La recarga a los sistemas de agua subterránea es de mayor importancia en la Sierra del Chichinautzín, con valores de aproximadamente 161 Mm³/año. La porción poniente del Suelo de Conservación almacena una cantidad importante de agua, de la cual una parte descarga a través de los manantiales perennes e intermitentes que, por las estimaciones antes señaladas, alcanzan valores de hasta 73 Mm³/año.

El sistema ecológico del Distrito Federal es caracterizado como bosque de coníferas, con cinco tipos principales de vegetación, cuatro tipos de usos del suelo y tres tipos diferentes de cuerpos de agua. Los tipos de vegetación son: bosque de oyamel, bosque de pino, bosque de encino, bosque de pino-encino y pastizal halófilo. Las superficies que ocupan los tipos de usos del suelo y el porcentaje que representan respecto a la superficie total de esta área son: agricultura 33 800 ha (38.2%), pastizal 11 400 ha (12.9%), forestal 39 000 ha (44.0%) y urbano 4 300 ha (4.9%). Los tres tipos de cuerpos de agua son: presas y bordos, lagos y ríos.

En el Suelo de Conservación del sur del Distrito Federal el crecimiento de la población y los cambios de uso del suelo generan procesos paralelos que se reflejan en la fragmentación de hábitat y la reducción de superficies cubiertas con vegetación natural. La deforestación de las zonas de recarga natural de los mantos acuíferos propicia condiciones estructurales y climáticas poco favorables para las actividades agropecuarias. En las cuencas bajas, sobre todo en las áreas de humedales y chinampas, los desequilibrios son más marcados por la sobreexplotación de los mantos acuíferos.





El 70.8% territorio del Suelo de Conservación tiene un régimen de propiedad social. La superficie de propiedad social (ejidal y comunal) es predominantemente de bosques (56%) y de labor (23%), con un 14% de pastos naturales, agostadero o enmontado. El resto (7%) se encuentra dedicada a otros usos.

El Suelo de Conservación cuenta con 36 poblados rurales tradicionales, a los que se agregaron 559 asentamientos. Hasta 1997, el 30% (168) había sido regularizado bajo la forma de Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (ZEDEC), otro 47% (261) eran factibles de consolidar y 130 estaban propuestos para ser reubicados o desalojados por encontrarse en zonas de alta vulnerabilidad.





Vegetación y actividades agropecuarias

Los usos del suelo que predominan en la Zona Metropolitana de Valle de México, se pueden clasificar en: bosques, pastizales, matorrales, agricultura y zona urbana. En particular, con respecto a la agricultura, las tierras de temporal son las que ocupan mayor superficie y se localizan desde las llanuras hasta las altas sierras.

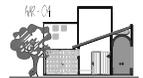
El suelo del Distrito Federal se divide para fines prácticos, en urbano y de conservación. Cada categoría depende de los usos productivos del suelo y las actividades de la población, así como los de carácter administrativo que determinan la línea limítrofe entre el área de desarrollo urbano y el área de conservación ecológica.

La dimensión de la superficie del suelo de conservación constituye poco más del 59% de la superficie total del Distrito Federal, limitando al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con Morelos. Lo compone principalmente el área rural del Distrito Federal en su región sur y sur poniente; se localiza en las delegaciones de Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco, así como una pequeña área al norte de la Ciudad de México en la delegación Gustavo A. Madero.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Población

A partir de la información censal del Censo de Población y Vivienda 2005 y del XII Censo de Población y Vivienda 2000, se estimó que en la Zona Metropolitana del Valle de México, residían más de 17 millones de habitantes para el año 2010; en conjunto, la población de la ZMVM representa cerca del 14% del total nacional. Dentro de la ZMVM, los municipios conurbados mantuvieron en el periodo 2005-2010 un ritmo de crecimiento superior al del Distrito Federal e inclusive al del promedio nacional, su tasa de crecimiento promedio anual fue de 2.2%, mientras que en el Distrito Federal fue de 0.4%.



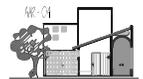


En el 2005, en el Distrito Federal viven:

Habitantes por edad y sexo

Clave Delegacional INEGI	Delegación	Habitantes (año 2005)
010	Álvaro Obregón	706 567
002	Azcapotzalco	425 298
003	Coyoacán	628 063
004	Cuajimalpa de Morelos	173 625
005	Gustavo A. Madero	1 193 161
006	Iztacalco	395 025
007	Iztapalapa	1 820 888
008	La Magdalena Contreras	228 927
009	Milpa Alta	115 895
011	Tláhuac	344 106
012	Tlalpan	607 545
013	Xochimilco	404 458
014	Benito Juárez	355 017
015	Cuauhtémoc	521 348
016	Miguel Hidalgo	353 534
017	Venustiano Carranza	447 459

FUENTE: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.





Vivienda

De acuerdo con las cifras censales^{3, 4}, se estima que el número de viviendas en la ZMVM en el año 2005, fue de 4'202,190. La mayor dinámica de crecimiento se presentó en los municipios conurbados con 2.8% anual, en tanto que el Distrito Federal registró 1.1%. En general, las condiciones promedio de las viviendas en la ZMVM son mejores que las del promedio nacional, situación que incluye tanto a la calidad de los materiales como al espacio habitable o la disponibilidad intradomiciliaria de energía eléctrica, agua potable y drenaje.

Viviendas

En el 2005, en el Distrito Federal hay 2, 287, 189 viviendas particulares, de las cuales:

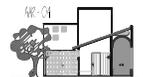
2,152,009	cuentan con el servicio de agua entubada, lo que representa el 85.9%
2 183 288	tienen drenaje, lo que equivale al 98.6%
2 184 909	cuentan con energía eléctrica, esto es el 98.6%

Industria

La actividad industrial en el Distrito Federal ha disminuido respecto a años anteriores, favoreciendo el comercio y los servicios; no obstante, comparada con las demás entidades del país, mantiene su predominancia geográfica y económica. En cambio, los municipios conurbados registran un ritmo creciente de establecimientos industriales (5).

El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) reporta que en la ZMVM, se ubican aproximadamente 53,511 establecimientos manufactureros, de estos 22,443 en los municipios conurbados del Estado de México y 31,068 en el Distrito Federal. Es importante mencionar que alrededor del 90% de estos establecimientos son micro industrias, el 6% son pequeñas industrias, el 3% mediana y solo menos del 1% son industrias grandes, lo anterior indica que las industrias medianas y grandes, que son las potencialmente más importantes en su nivel de emisión de contaminantes, en conjunto suman menos del 4% (2,140).

De igual forma la información conjuntada para elaborar el presente inventario cuentan con el registro de 4,653 industrias procedentes de las Cédulas de Operación Anual, de las cuales 2,701 se ubican en el Distrito Federal y 1,952 en los municipios conurbados del Estado de México. Se considera que en este registro se encuentran las que generan mayores emisiones de contaminantes al aire.





Transporte

Debido al crecimiento poblacional de la ZMVM, la mancha urbana ha seguido creciendo, haciendo que las distancias y tiempos de traslado dentro de la misma hayan aumentado. Así mismo, la falta de un transporte público metropolitano masivo y eficiente, ha ocasionado que continúe creciendo la flota vehicular de uso particular principalmente.

Servicios

En el sector servicios existen 252,009 unidades económicas en la ZMVM, de las cuales el 61.2% se encuentra ubicado en el Distrito Federal, siendo la Delegación Cuauhtémoc la que posee el mayor número de éstas. Entre los municipios conurbados, Ecatepec y Nezahualcóyotl son los que cuentan con el mayor número de establecimientos dedicados a este sector. En términos de ocupación, la Delegación Cuauhtémoc tiene 412,924 personas laborando en los servicios, (18.7% del total metropolitano), mientras que de los municipios conurbados, Naucalpan de Juárez es el que ocupa más personal.

Hospitales

711 unidades médicas públicas, 22 735 médicos; 309 unidades médicas particulares con 2 481 médicos.

Hospedaje

La entidad cuenta con 624 establecimientos de diversas categorías para hospedaje con 46 326 habitaciones.

Sistema de Transporte Colectivo Metro

201 kilómetros

Aeropuertos

La Ciudad de México cuenta con un Aeropuerto.

Líneas telefónicas fijas

3 519 338

Oficinas postales

1 576

Oficinas de telégrafos

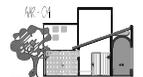
88

Medios de comunicación masiva

Operan en el estado 57 radiodifusoras (29 de amplitud modulada, 28 de frecuencia modulada) así como 11 canales de televisión.

Unidades en servicio del transporte colectivo Metro

2 106





INVESTIGACIÓN GENERAL
ARQUITECTÓNICA



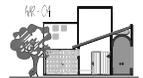


ANTECEDENTES DELEGACION ÁLVARO OBREGÓN



La estructura de gobierno de Álvaro Obregón está estrechamente vinculada con la serie de cambios que se han dado en la historia de nuestro país y en las distintas formas de gobierno, divisiones políticas y organización que ha tenido, a lo largo de los años, la Ciudad de México.

En 1970 se promulgó la Ley Orgánica del Distrito Federal, dividiendo el territorio del Distrito Federal en 16 delegaciones políticas; la delegación Villa Álvaro Obregón quedó con este nombre y se cambió nuevamente la delimitación de su territorio, quedando conformada como se conoce actualmente. En la zona suroeste de la delegación surgieron nuevos fraccionamientos para familias con ingresos medios y altos, lo cual encareció el precio del suelo y provocó la mudanza de la población de escasos recursos. Destacan las casas unifamiliares en fraccionamientos, lotes aislados y condominios de nueva creación, en Villa Verdún o Colinas del Sur. En la zona noroeste se ubicó la gente de menores ingresos, sobre áreas minadas, o con pendientes acentuadas. En su gran mayoría fueron asentamientos irregulares provocados por la actividad económica de la explotación minera, actualmente en esta zona se combinan los usos habitacionales e industriales y se han integrado a la traza urbana de los antiguos poblados de Santa Lucía y Santa Fe. En la zona sureste predomina el uso residencial, como son las colonias Guadalupe Inn, San José Insurgentes, San Ángel Inn, La Florida, Chimalistac y Pedregal de San Ángel, donde se localizan las principales vialidades y los centros comerciales. Entre las principales vías de comunicación figuran el Anillo Periférico, las avenidas Insurgentes y Revolución, la Calzada de las Águilas y las calles que conducen a Coyoacán, San Jerónimo, Magdalena Contreras y el Desierto de los Leones.





DATOS GENERALES

La Delegación Álvaro Obregón se encuentra ubicada al Poniente de la Ciudad de México y tiene una extensión de 97 Km², que representa el 6.5 por ciento del área total del Distrito Federal y ocupa el 6° lugar de las Delegaciones en cuanto a su superficie territorial. Los límites geográficos de esta demarcación son fijados por los decretos de 1899 y 1970, los cuales mencionan que limita al Norte con la delegación Miguel Hidalgo; al Este con las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Tlalpan; al Sur con las delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan y Estado de México y al Oeste con la delegación Cuajimalpa de Morelos.

El crecimiento poblacional observado en la Demarcación ha sido un proceso dinámico y concentrador, que se expresa en su índice de densidad, lo que significa que pasa de 4,874 hab/km² en 1970 a 7,083 en el 2000.

La Delegación está formada por 257 colonias, fraccionamientos y barrios, siendo los más importantes: San Ángel, San Ángel Inn, Tlacopac, Ermita, Chimalistac, Florida, Pedregal de San Ángel. Además, esta Jurisdicción cuenta con poblados de características rurales como San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac.





ANTECEDENTES HISTÓRICOS

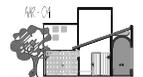
La Delegación Álvaro Obregón anteriormente llamada delegación San Ángel, tomó su nombre actual el 9 de enero de 1932, para honrar la memoria del General Álvaro Obregón. A través de su historia ha sufrido considerables modificaciones en su jurisdicción territorial. Por su ubicación geográfica comprende parte del antiguo territorio de las municipalidades de San Ángel, Mixcoac, Tacubaya y Santa Fe; sus barrios, pueblos, haciendas, ranchos y villas que la constituyeron han sido absorbidos por la actual área urbana.

Durante la época colonial administrativamente giró en torno a la jurisdicción de Coyoacán; parte de su territorio estuvo sujeto al marquesado, al caciquismo y también al clero; al ceder los sacerdotes parte de su territorio provocaron grandes conflictos por tierras y repartimientos de agua al quedar los pueblos de Chimalistac, Mipulco, Tizapán, Ocoatepec, hasta el Santo Desierto de los Leones, como islas rodeados por propiedades del clero.

Durante la cuarta década del siglo pasado al abrirse la avenida de los Insurgentes propició el fraccionamiento de terrenos y la construcción de residencias tales como Guadalupe Inn, Florida, Hacienda Chimalistac e incluso el Pedregal de San Ángel; de 1950 a 1960 por la saturación de las zonas centrales de la ciudad, se edificaron viviendas en lomeríos y provocaron el ensanchamiento de las vías de comunicación de San Ángel y de varios pueblos, entre ellos San BartóloAmeyalco y Santa Rosa Xochiac.

En la Zona Suroeste de la Delegación surgieron nuevos fraccionamientos para familias con ingresos medios y altos provocando el encarecimiento del precio del suelo y en consecuencia el abandono de la población de escasos recursos.

En la Zona Noroeste se encuentra la población de menores ingresos sobre áreas minadas o con pendientes acentuadas, siendo en gran mayoría asentamientos irregulares.





INFRAESTRUCTURA



Directorio General de Escuelas Públicas y Privadas de Enseñanza Básica, Media Superior y Superior de la Delegación Álvaro Obregón.

CENDIS

KINDER

PRIMARIAS

SECUNDARIAS

Escuelas Técnicas y de Bachillerato

Universidades

Universidad "Anáhuac"

Universidad del Valle de México Campus San Ángel

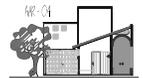
Universidad Insurgentes

MUSEOS

Museo Estudio Diego Rivera y Frida Kahlo

La que fuera casa de Diego Rivera y Frida Kahlo es convertida en 1986 en museo, el cual cuenta con seis salas donde se exhiben objetos personales, colecciones de arte prehispánico y cartonería del muralista. En la casa de Frida puedes apreciar reproducciones de su obra y recrear su estilo de vida.

Diego Rivera, esquina Altavista, San Ángel





Museo Alvar y Carmen T. Carrillo Gil

Inaugurado en 1974 este museo cuenta con una importante colección de pintura contemporánea así como múltiples actividades culturales. Visitas guiadas, talleres infantiles, auditorio, cine club, librería, cafetería y una biblioteca especializada en arte, son algunos de los servicios que ofrece a sus visitantes.

Av. Revolución 1608, San Ángel

Museo Soumaya

En 1994 el Museo Soumaya abre sus puertas a quienes quieran conocer sus cinco salas- tres permanentes y dos temporales- en las que se encuentra Arte Novohispano o la tercera colección más importante del mundo del escultor francés Augusto Rondín.

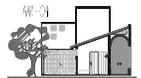
Altamirano 46 Tizapán, San Ángel (dentro de Plaza Loreto)

Recintos Culturales De Álvaro Obregón

Uno de los lugares cuya importancia histórica y belleza le colocan entre los más visitados y admirados es sin lugar a dudas San Ángel. Bastión cultural de la ciudad de México, en donde convergen la historia y las manifestaciones artísticas contemporáneas. Te invitamos a que conozcas algunos de los recintos culturales sanangelinos, en donde encontrarás una amplia gama de actividades.

Centro Cultural San Ángel

Este edificio fue construido como Palacio Municipal en 1887 por el entonces Ayuntamiento de San Ángel y cuyo reloj continúa marcando la hora hasta la fecha. En 1952 es remodelado para convertirse en la sede de la Delegación Álvaro Obregón, por espacio de 36 años. En 1988 se convierte en el Centro Cultural San Ángel, el cual es el escaparate de cientos de artistas de la ciudad de México. Aquí se dan cita las diferentes propuestas estéticas de música, teatro, danza, literatura y artes plásticas.





Es un espacio que cuenta con dos galerías de exhibición, un teatro con capacidad para 400 personas y un anexo para exhibiciones y venta de artesanías. Lo mismo puedes disfrutar de una obra de teatro, de una exposición pictórica o de un concierto de música culta o popular.

Danza clásica o regional, así como cantantes de diferentes géneros, son otros de los espectáculos que allí se presentan. Mención aparte merecen los talleres que allí se imparten a muy bajo costo: baile fino de salón, salsa y merengue, periodismo, fotografía, ortografía y redacción, entre otros.

Ubicación: Av. Revolución y Francisco I. Madero, San Ángel

Casa Jaime Sabines (antigua Casa del Agua)

Este recinto fue desde el siglo XVII, el aljibe de los carmelitas, quienes almacenaban allí agua del Río Magdalena para su consumo diario y para regar sus huertos. Funcionó hasta finales del siglo XIX. En 1996 fue remodelado para crear la Casa Jaime Sabines en honor del poeta chiapaneco.

Conciertos, exposiciones de artes plásticas, conferencias, presentaciones diversas y talleres, son algunas de las actividades que este espacio cultural tiene para ti.

Ubicación; Av., Revolución 1747, San Ángel

Centro Cultural Isidro Fabela (Casa del Risco)

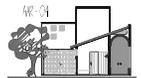
Este caserón del siglo XVIII, fue donado al pueblo de México por su último dueño el Lic. Isidro Fabela Alfaro, quien en 1958 decide convertirlo en museo gracias a la importante colección de obras de arte que éste reunió durante su vida.

Podrás disfrutar de la Fuente del Risco, la cual está adosada al muro del patio y en cuya elaboración se utilizaron platos, platones, tazas y tibores de cerámica china, europea y mexicana, además de esculturas, concha nácar y espejos, por lo que su luminosa belleza es digna de conocerse.

Admirarás la colección permanente de arte distribuida en siete salas, la cual consta de pinturas, muebles, candiles y porcelana de diferentes épocas, géneros y procedencia.

Además la biblioteca Isidro Fabela –especializada en derecho internacional- cuenta con un acervo de 20 mil volúmenes de historia, literatura y arte.

Ubicación: Plaza San Jacinto 5 y 15, San Ángel



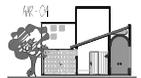


Templo y Ex Convento de El Carmen

Construido en 1615 por el arquitecto Fray Andrés de San Miguel, actualmente es un museo de arte religioso de los siglos XVII y XVIII con piezas de pintura y escultura, principalmente.

La exposición de momias de frailes carmelitas y parroquianos – encontrados en el ex convento- es una de las más gustadas por el ámbito de misterio que envuelve al lugar.

Ubicación: Av. Revolución 4 y 6 esquina con monasterio, San Ángel Inn (frente al Centro Cultural San Ángel)



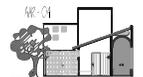
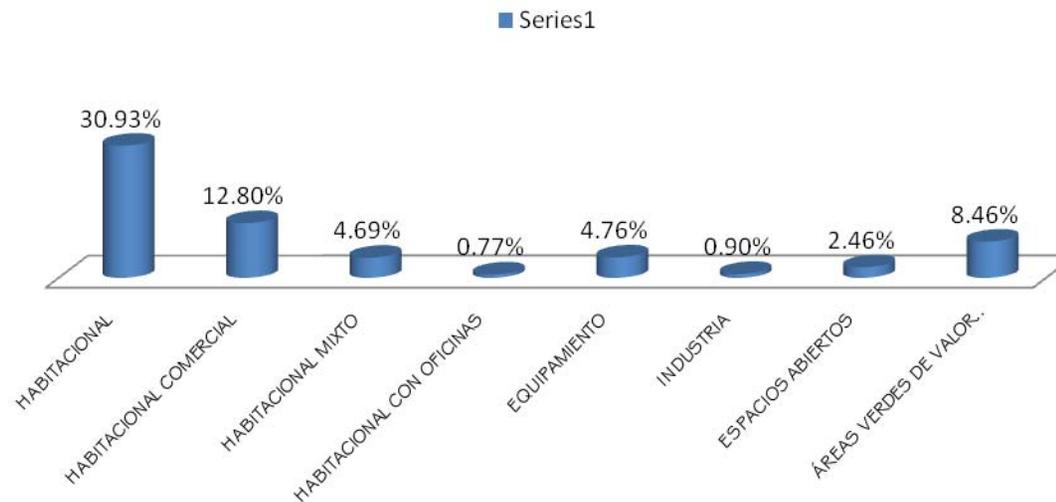


DESARROLLO URBANO

La estructura urbana de la Delegación tradicionalmente se ha compuesto por centros, subcentros y corredores urbanos; sin embargo, en los últimos 13 años ésta se ha visto modificada por la creación de zonas concentradoras de actividades comerciales y de servicios, estas son áreas que cuentan con todos los servicios de infraestructura y donde se ubican servicios, oficinas, comercios y en algunos casos equipamiento de tipo metropolitano o delegacional.

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997, el uso del suelo predominante es el habitacional que representa el 72.3 por ciento de la superficie urbana; el 4.76 por ciento se destina a equipamiento urbano; el 4.69 a usos mixtos, comercios y oficinas; el 10.92 lo ocupan las áreas verdes y espacios abiertos; y el 0.90 por ciento se dedica al uso industrial.

USO DE SUELO





En cuanto al equipamiento y servicios, la Jurisdicción cuenta con elementos de equipamiento local y de carácter metropolitano. Su índice de especialización más alto con respecto al Distrito Federal es en servicios urbanos, que registra un gran número de panteones como el de Sta. Fe, Guadalupe Mixcoac, Jardín, etc.; otros índices que destacan son cultura y educación. Asimismo en la Delegación se ubican un gran número de museos y teatros; así como escuelas de nivel superior, como la Preparatoria No. 8 y la Vocacional No. 4, tecnológicos y universidades como la Anáhuac y las instalaciones deportivas de la Universidad La Salle.

La Delegación en el rubro de salud cuenta con instalaciones de carácter privado (Hospital ABC) y social (IMSS). En este rubro se presenta un déficit del 28 por ciento y se ubica en las colonias del poniente de la Jurisdicción como Tlapechico, La Mexicana, Santa Fe, Barrio Norte, Lomas de Becerra, entre otras. Para abatir este déficit se requiere una superficie de 94,140 m² de terreno.

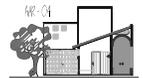
En parques y jardines se cuenta con instalaciones como el Parque de la Juventud, Ecológico Las Águilas, Tarango, Loma de San Jerónimo, Colina del Sur, entre otros; sin embargo, se registra un déficit importante a lo largo de toda la Delegación en colonias como: Olivar del Conde, Bella Vista, José Ma. Pino Suárez, Cove, Observatorio, Pueblo de Santa Fe, Corpus Christi, Piloto Adolfo López Mateos, Molino de Santo Domingo, Real del Monte, Liberales de 1857, Bonanza, Arturo Martínez, Barrio Norte, Lomas de Becerra, Pólvora, Alfonso XIII, Garcimarrero, Santa Lucía, Jalalpa, Puerta Grande, Herón Proal, Tlacuitlapa, Balcones de Ceguayo, La Cascada, Águilas 3er parque, San Clemente, Puente Colorado, Tetelpan, Tlacoyaque, Chamontoya y Real del Monte, para el cual se requiere 241.66 ha.

En comercio y abasto muestra un déficit del 52 por ciento, que se ubica principalmente en colonias como la Mexicana, Tlapechico, Zenón Delgado, Presidentes Jalalpa, Lomas de Becerra, Santa Lucía, Tlacuitlapa y Torres de Potrero, para cubrirlo será necesario 62,507 m² de terreno.

VIVIENDA

En el 2005 existían en la Delegación 182,119 viviendas particulares habitadas; esto es, 42,950 más que las registradas en 1980. Durante el periodo comprendido entre 1990-2000, Álvaro Obregón ocupaba el octavo lugar de las jurisdicciones con mayor ritmo de crecimiento de viviendas particulares, cuya tasa de crecimiento es de 2.1 por ciento.

El promedio de ocupantes por vivienda para este último año es de 3.9 personas, el cual puede observarse que veinte años atrás, este promedio correspondía a 5.2, es decir el grado de hacinamiento tiende a reducirse. Este promedio es superior respecto a la entidad el cual fue de 5.0 en 1980 y 4.0 para el 2000.





Los materiales predominantes en los techos de las viviendas de la Delegación en el 2000 son materiales sólidos con el 86.3 por ciento seguido de la lámina de asbesto o metálica con 10.3 y lámina de cartón con 2.3 por ciento.

Las paredes de las viviendas de Álvaro Obregón son de naturaleza sólida (tabique, tabicón, block, etc.); este tipo de materiales registra el 97.8 por ciento, seguido de adobe con el 0.5 por ciento. De acuerdo con los datos de 1990, los materiales sólidos utilizados para construir los techos y paredes de las viviendas representan un aumento de 10.4 puntos porcentuales en techos y de 2.6 en paredes, mientras que el uso de materiales ligeros, naturales y precarios presentan un descenso.

De acuerdo a los pisos de las viviendas 61 de cada cien se reportan de cemento firme, 37 de mosaico o recubrimiento y de tierra. De acuerdo a datos de 1990 las viviendas particulares con piso de tierra y cemento firme disminuyen, mientras que las de mosaico aumentan al pasar del 30.0 al 37.1 por ciento.

Considerando la disponibilidad en los servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica, en el 2005 registra que de las viviendas particulares 95.43 por ciento dispone de agua entubada, 96.52 cuenta con drenaje y el 96.28 con energía eléctrica.

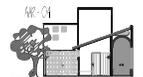
POBLACIÓN Y CRECIMIENTO

Según el Censo de Población y Vivienda del 2005, se registran 706,567 habitantes en Álvaro Obregón. Esta cifra nos indica que la población de la Delegación se incrementa en 6.4 veces entre 1950 y el 2000, su población en el primer año era de 93,176; significando el 7.9 por ciento del total del Distrito Federal y ubicándose en la tercera Demarcación más poblada de la entidad.

Aún cuando el ritmo de crecimiento poblacional de Álvaro Obregón ha disminuido considerablemente desde 1970, al pasar su tasa de crecimiento de 3.3 por ciento entre 1970-1980 a 0.7 en el periodo 1990-2000; en el último decenio se incorporaron en promedio siete personas por cada mil habitantes.

En este último periodo la tasa de crecimiento del Distrito Federal es de 0.4 por ciento, es decir la población se incrementa cada año en cuatro personas por cada mil habitantes en la entidad.

Es importante resaltar que el crecimiento promedio de esta Demarcación es superior a la del DF, lo cual muestra una acelerada dinámica demográfica. Este comportamiento se debe considerar en el momento de la formulación de políticas públicas.





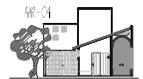
ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO

La estructura por edad de la población de Álvaro Obregón se registra de la siguiente manera: el 67 por ciento se encuentra entre los 15 y 64 años de edad, mientras que el 26 por ciento es menor de 15 años.

El descenso de la fecundidad, iniciado hace décadas y la dinámica de los procesos migratorios han modificado en gran medida esta estructura. Este fenómeno puede apreciarse al comparar las pirámides de edades de años anteriores, lo que hace posible observar una reducción en la base, que corresponde a las edades menores, y un ensanchamiento en el resto. Lo anterior significa que mientras en 1980 la población menor de 15 años constituía el 38 por ciento del total, para el 2000 representa once puntos porcentuales menos.

Lo anterior ilustra un proceso de cambio hacia una población de mayor edad, lo cual implica demandas cualitativa y cuantitativamente diferentes de los diversos servicios con los que hasta ahora se cuenta. Las modificaciones en la estructura por edad se reflejan en un aumento de 9 años en la edad mediana, la que pasa de 17 años en 1970 a 26 años de edad en el 2000, lo que representa que la mitad de sus habitantes no llegan a los 26 años de edad.

De acuerdo a los grupos quinquenales de edad para el 2000, en los tres primeros (0-4, 5 a 9 y 10 a 14 años) presenta mayor número de hombres, mientras que en los siguientes grupos la población masculina es menor a la femenina. La mayor diferencia de mujeres por grupos quinquenales se ubica en el de 20 a 24 años con 3,830 mujeres más





FENÓMENOS DEMOGRÁFICOS

Otro componente de gran importancia en la determinación del volumen de población y en el crecimiento demográfico es la fecundidad. En Álvaro Obregón el promedio de hijos nacidos vivos por mujer; es de 2.1 para el 2000, en el caso de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) que para 1999 es de 2.0 hijos por mujer, es decir, al final de su vida reproductiva tienen en promedio 2.0 hijos, siendo esta igual a la del DF. La Tasa Bruta de Natalidad (TBN), baja de 19.8 a 18.6 nacimientos por cada mil habitantes entre 1990 y 1999.

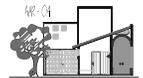
Por lo que respecta a la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) su comportamiento ha sido descendente, aunque en los últimos diez años prácticamente se ha mantenido; en 1990, esta fue de 5.0 muertes por cada mil habitantes y en 1999 de 5.1; la mortalidad infantil disminuye de 36.2 muertes de niños menores de un año por cada mil nacidos vivos en 1990 a 21.8 en 1999. En síntesis, la disminución de la natalidad y mortalidad han incidido en las bajas tasas de crecimiento natural, la cual en 1990 era de 1.5 y para 1999 pasa a ser de 1.3 por ciento.

En el 2001, las tres causas de muerte más frecuentes en la población de Álvaro Obregón son: enfermedades del corazón, con una tasa de 87.5 defunciones por cada cien mil habitantes; tumores malignos (66.9) y diabetes mellitus (64.0).

En la Delegación los flujos migratorios se han comportado de la siguiente manera: en 1970 el 30.5 por ciento de la población residente en Álvaro Obregón era originario de otro Estado de la República, para 1990 este porcentaje disminuye al 22.7 y para el 2000 a 19.7, lo cual quiere decir que en esta Jurisdicción, la migración va en descenso igual que en el Distrito Federal, ya que en 1990, 24 de cada 100 residentes del Distrito Federal habían nacido en alguna otra entidad, mientras que en el 2000 la proporción es de 21.

La entidad federativa con mayor participación de inmigrantes en Álvaro Obregón en el 2000 es el Estado de México, con 20.5 por ciento, seguido por Michoacán y Puebla con el 11.1 y 10.6 por ciento respectivamente.

La distribución de la población de 12 años y más por estado civil en el 2000 es la siguiente: 38 solteros por cada 100, 42 casados, 10 en unión libre, 4 viudos, 2 divorciados y 3 separados. Al comparar estas cifras con las registradas en 1990, se observa que los solteros disminuyen en cuatro puntos porcentuales, y los casados en dos, sin embargo, los de unión libre aumentan en 3.5. En cuanto a las diferencias por sexo, para el 2000 el porcentaje de hombres solteros, casados y en unión libre es mayor a las mujeres, en tanto que la proporción de viudas, divorciadas y separadas es superior.





LENGUA INDÍGENA

Para el 2000 en la Delegación Álvaro Obregón residen 10,374 personas de 5 años y más hablantes de una lengua indígena, las cuales representan el 1.7 por ciento de la población de ese grupo de edad, siendo la octava Demarcación con mayor porcentaje de hablantes de una lengua indígena, con respecto a su población de 5 años y más.

Entre 1990 y 2000 la población hablante de una lengua indígena aumenta su porcentaje al pasar de 1.5 a 1.7 por ciento.

De la población hablante el 97.1 por ciento declara también hablar español, ello significa con respecto a 1990 un incremento de un punto porcentual en la condición de bilingüismo.

La composición de los hablantes de una lengua indígena por sexo muestra que es mayor en las mujeres con el 60.6 por ciento y el 39.4 lo representan los hombres.

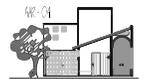
Para el 2000 las lenguas indígenas que destacan en la Delegación son el náhuatl con 2,645 personas; es decir, 25.5 por ciento del total de hablantes; le siguen el otomí y el mixteco con 13.3 y 10.9 por ciento respectivamente. La composición por sexo presenta el mismo comportamiento.

Respecto a la distribución de la población de 5 años y más hablante de lengua indígena en las 16 delegaciones del Distrito Federal, Álvaro Obregón ocupa el cuarto lugar concentrando el 7.3 por ciento de la población hablante de lengua indígena.

CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

Las características educativas de la población de Álvaro Obregón las podemos apreciar a partir de la información censal; el nivel de analfabetismo ha descendido en las últimas décadas, en 1970 el 13.3 por ciento de la población de 15 años y más no sabía leer ni escribir, treinta años después el porcentaje disminuye a 3.4. Sin embargo, el reto continúa y es necesario atender a la población que aún es analfabeta actualmente hay 16,807 personas bajo esta condición en la Demarcación. Del total de la población de 15 años y más el 0.9 por ciento corresponde a hombres analfabetas y el 2.5 a mujeres.

Del total de la población de 5 años y más en la Delegación, 15.3 por ciento corresponde al sexo masculino que asiste a la escuela y 15.1 al femenino; siendo mayor la población que no asiste a la escuela, 31.7 por ciento son hombres y 37.2





mujeres.

Por otra parte, la información indica que en el 2000, 6 de cada cien personas no tienen instrucción primaria, 31 media básica, 56 media superior y 78 no cuenta con instrucción superior.

Por sexo, se presentan diferencias en el nivel de instrucción; estas se pueden observar en el grado promedio de escolaridad; en el 2000 la población femenina de la Delegación alcanza los 7.6 años aprobados, en tanto que la masculina los supera con 8.1. Respecto a 1970, el grado promedio de escolaridad aumenta tres puntos al pasar de 4.3 a 7.8.

En lo que se refiere a alumnos, personal docente y escuelas, para el periodo 1998/99 Álvaro Obregón cuenta con 164,357 alumnos, 7,875 maestros y 563 planteles educativos.

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS E ÍNDICE DE MARGINACIÓN

En el 2000, en la Delegación Álvaro Obregón el 55.3 por ciento de la población de 12 años y más es económicamente activa (PEA), esto es, que participa en la producción de bienes y servicios económicos. Con respecto a 1990, la PEA se incrementa en 6.9 puntos porcentuales.

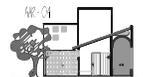
La edad donde existe una mayor participación económica es entre 40 y 44 años como podemos observarlo en las tasas específicas de participación económica.

En la composición por sexo, la PEA se comporta de la siguiente manera, la proporción de hombres es 32 puntos porcentuales más alta que la de mujeres; sin embargo, la PEA femenina del 2000 con respecto a la que se tenía en 1990 aumenta nueve puntos.

La población económicamente inactiva (PEI) concentra el 44.2 por ciento de la población de 12 años y más en el 2000. Por sexo, entre 1990 y 2000 la PEI disminuye en ambos sexos para los hombres cuatro puntos porcentuales y para las mujeres ocho.

En cuanto a la distribución de la PEI por tipo de inactividad, se observa que en el 2000 el 39.7 por ciento de los inactivos se dedican a los quehaceres del hogar, comparado con 1990 éste disminuye, ya que en este último año era de 48.7 por ciento.

De los inactivos, los estudiantes muestran una disminución de nueve puntos porcentuales al pasar de 39.6 en 1990 al 30.2 en el 2000. Por sexo, esta disminución es mayor en el sexo masculino que en el femenino.





De acuerdo a los inactivos por jubilación o pensión en el 2000 es mayor el porcentaje en los hombres, siendo del 12.7 por ciento, mientras que el de mujeres es del 2.8, en tanto que en los quehaceres del hogar es superior en las mujeres en 54 puntos porcentuales.

El Censo del 2000 muestra que el 98.3 por ciento de la PEA está ocupada, siendo prácticamente igual comparado con 1990. Con respecto al sexo se puede observar que no hay mucha diferencia pues es ligeramente superior el porcentaje de las mujeres ocupadas.

La proporción de desocupados en Álvaro Obregón registra un descenso del 0.9 puntos entre 1990 y el 2000. Por sexo esta disminución es 0.9 puntos para el sexo masculino y del 0.7 para el femenino.

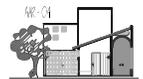
La distribución de los ocupados a partir de las actividades desempeñadas muestra la orientación de la estructura económica de la Delegación; el porcentaje más alto de la población ocupada en el 2000 es el de trabajadores en otros servicios con 25.6 por ciento, seguido de profesionistas y técnicos con 22.2. Comparado con diez años atrás la industria ocupaba el primer lugar, los trabajadores en otros servicios el segundo y el tercero los profesionistas y técnicos.

La población ocupada de Álvaro Obregón según sector de actividad ha tenido los siguientes cambios: a pesar de que el sector terciario concentra la mayor parte de la población ocupada tanto para el 1990 como para el 2000, presenta un incremento de 12 puntos porcentuales en diez años; mientras que el primario y secundario disminuye su participación, siendo esta disminución considerable en ambos sectores, el sector primario, debido a que sólo el 0.2 por ciento de la población ocupada en la Delegación se encuentra en este sector y el secundario disminuye del 27.0 al 21.1 por ciento. Respecto a la distribución por sexo presenta la misma tendencia, tanto en hombres como en mujeres la mayor parte se concentra en el sector terciario.

En el 2000, la distribución de los ocupados en la Delegación según su relación con el empleo, muestra que empleados y obreros concentran la mayor proporción de ocupados 75.5 por ciento, seguido por el trabajador por su cuenta con 18.9 por ciento y el patrón o empresario con el 3.4 por ciento.

Según las horas dedicadas al trabajo, permiten observar que 49 de cada cien personas ocupadas labora entre 33 y 48 horas a la semana y que 32 de cada cien labora más de 48 horas.

Existen diferencias por sexo de la población ocupada que dedica menos de 32 horas a la semana a trabajar, 22.9 por ciento son mujeres y 9.5 por ciento hombres; Con más de 48 horas trabajadas semanalmente se encuentran 38 de cada cien hombres y sólo 22 de cada cien mujeres.





En cuanto a los ingresos de la población ocupada por el desempeño de su trabajo en el 2000, el 43.1 por ciento recibe de 0 a 2 salarios mínimos y el 49.5 por ciento tiene un ingreso de más de 2 salarios mínimos.

El índice de marginación que aquí se presenta es obtenido del documento "La marginación socioeconómica en los hogares del Distrito Federal, 2000" elaborado por la Secretaría de Salud-GDF.

De acuerdo a estos índices, la delegación de Álvaro Obregón ocupa el séptimo lugar entre las delegaciones del Distrito Federal que presentan grados más elevados de marginación con 227,299 personas marginadas; las cuales representan el 40.4 por ciento del total de su población.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN

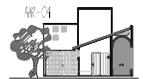
Las proyecciones de población son estimaciones de la población para años futuros, calculadas de acuerdo a las tendencias observadas en las tres variables demográficas: fecundidad, mortalidad y migración.

Analizar el fenómeno demográfico en el largo plazo, tomando en cuenta dichas variables representa una gran utilidad al proceso de planeación socioeconómica; puesto que da luz para anticiparse a las necesidades futuras de infraestructura social y económica. Además, son también necesarias para una mayor comprensión del comportamiento de los fenómenos que afectan a la población, ya que permiten evaluar sus potencialidades.

Las proyecciones que se presentan en este breviano toman en cuenta el contorno regional y el proceso de formación de la megalópolis del centro del país. El escenario tendencial permite prever que la población del DF aumentará de 8.6 millones de habitantes en el 2000 a 8.7 en el año 2006, 8.8 millones en el 2010 y 9.0 en el 2020. El incremento de 399 mil 483 habitantes en esta entidad significará un aumento de sólo el 4.6 por ciento al cabo de los veinte años.

El aumento de la población no será constante a lo largo del periodo considerado; se prevé que el incremento anual de sus habitantes será de 21.4 mil personas durante los próximos seis años, 21.0 mil en los siguientes cuatro años y 18.7 mil durante la segunda década. Paralelamente, la tasa de crecimiento demográfico pasará de 0.26 por ciento en el periodo 2000-2003 a 0.25 entre el 2003-2006, de 0.24 entre 2006-2010 y de 0.21 entre el 2010-2020.

En cuanto a la Delegación Álvaro Obregón pasará a ser de 687 mil habitantes en el 2000 a 692 mil en el 2003, 698 mil en el 2010 y 723 mil en el 2020; es decir, su población se incrementará en un 5.2 por ciento, su tasa de crecimiento pasará de 0.3 entre el 2000-2003 y se mantiene hasta el periodo 2006-2010, pasará a 0.2 en el periodo 2010-2020.



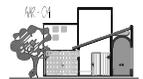


El escenario programático destaca la necesidad de retener habitantes en la entidad sobre todo en la ciudad central y una mejor distribución en la periferia.

Uno de los supuestos de este escenario es retener a la población de la ciudad, mediante políticas de arraigo e impulsando la reorientación de los flujos migratorios complementándolos con programas de infraestructura productiva y social.

Según la hipótesis programática, el DF crecerá a un ritmo de 0.4 por ciento anual entre el 2000 y 2003, ligeramente mayor al registrado en el escenario tendencial y muy similar al de 1990 al 2000. Para el 2020 la entidad contará con una población de 9 millones 299 mil 739 habitantes, esto significa un incremento de 694 mil 500 personas en 20 años y crecerá a un ritmo de 0.3 por ciento promedio anual entre el periodo 2010-2020. Las densidades de población irán también en aumento para el 2020 hasta alcanzar una relación de 6,200 habitantes por kilómetro cuadrado.

En este escenario, Álvaro Obregón presenta una tasa ligeramente mayor a la tendencial que va de 0.4 por ciento promedio anual en el periodo 2000-2003 a 0.6 entre el 2006-2010, para pasar a 0.3 en el 2010-2020, lo cual significa que incrementará 8.2 por ciento su población entre el 2000 y 2020 y alcanzará 743 mil habitantes en el 2020, es decir 56 mil adicionales respecto al 2000, concentrando el 8 por ciento de los habitantes del DF en el 2020.





Principales Costumbres

La celebración de cada una de las fiestas patronales que se celebran en las diferentes colonias y que de acuerdo a sus posibilidades económicas se colocan: Ferias, Exposiciones, Venta de Artículos y Alimentos, así como juegos pirotécnicos.

Enero

1° Fiesta patronal de la Virgen de Guadalupe
Col. Santa Rosa Xochiac
Fiesta del Dulce Nombre de Jesús
Col. San Bartolo Ameyalco
Variable Festival del Día de Reyes
Parque de la Juventud

Febrero

5 Fiesta de San Felipe de Jesús
Col. José Ma. Pino Suárez
13 Fiesta de Nuestra Señora del Camino
Variable Baile de la Amistad
Variable Encuentro de Danza a Nivel Medio Superior
Teatro de la Juventud

Marzo

2 Fiesta de Nuestra Señora de los Corazones
Col. Olivar de los Padres
3 Fiesta del Sagrado Corazón de Jesús
clases=texto base 19 Fiesta de San José
Progreso Tizapán
Fiesta de San José
Col. San José del Olivar

Abril

Variable Festival del Día del Niño Carnaval de Títeres.
Teatro de la Juventud, Parque de la Juventud y Centros Sociales

Mayo

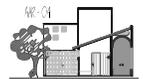
Variable Festival del Día de las Madres
Parque de la Juventud
Variable Festival del Día del Maestro
Parque de la Juventud

Junio

24 Fiesta de San Juan
Col. Molino de Santo Domingo
Variable Festival del Día del Padre
Parque de la Juventud y Parque de la Bombilla
Variable Día Nacional del Medio Ambiente
Concurso de Pinta Bardas
Un Palomazo por la Ecología
Parque de la Juventud
Variable jueves de Corpus Christy Col. Corpus Christy

Julio

16 Fiesta Patronal de la Virgen del Carmen
Col. Alfonso XIII
Fiesta de la Virgen del Carmen
Col. Molino de Rosas
Fiesta de la Virgen del Carmen
Col. Sacramento
Fiesta Tradicional de la Virgen del Carmen
Col. San Ángel
Variable Fiesta de las Flores
Col. San Ángel
Variable Talleres de Verano Parque de la Juventud y Centros Sociales





Agosto

2 Fiesta de Nuestra Señora de los Ángeles
Col. Lomas de los Ángeles Tetelpan
15 Fiesta de la Virgen de la Asunción
Col. Liberación Proletaria
1 15 Fiesta de la Virgen de la Asunción
Col. El Árbol
1 24 Fiesta Patronal de San Bartolo
Col. San Bartolo Ameyalco

Septiembre

8 Fiesta Patronal de la Virgen de la Natividad
Col. Tetelpan
15 Ceremonia del Grito de Independencia
Centro Cultural San Ángel
24 Fiesta de la Virgen de la Merced
Col. Merced Gómez
29 Fiesta de San Miguel
Col. La Joya
Variable Fiestas Patrias
Festividades en diferentes colonias y pueblos.

Octubre

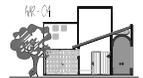
4 Fiesta Patronal de San Francisco de Asís
Col. Pueblo de Santa Fé
Fiesta de San Francisco de Asís
Col. Zenón Delgado
23 Fiesta de San Rafael
Col. Jalalpa - Calzada

Noviembre

8 Fiesta de la Virgen de la Concepción
Col. La Palmita
22 Fiesta de Santa Cecilia
Col. Pirul Santa Lucía
Fiesta de la Virgen de Santa Cecilia
Col. Preconcreto
Fiesta de Santa Lucía
Col. Olivar del Conde
25 Fiesta de Santa Catalina Col. Barrio Norte

Diciembre

8 Fiesta de la Virgen de la Concepción
Col. Ladera Grande
Fiesta Patronal de la Virgen de la Concepción
Col. Alpes Ampliación
Fiesta de la Virgen de la Concepción
Col. La Conchita
Fiesta de la Virgen de la Concepción
Col. Pirul 1ª Ampliación





Fiesta de la Virgen de Guadalupe

Col. Tlacopac
12 Fiesta de la Virgen de Guadalupe Col. Palmas
Axotitla
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Presidentes
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Punta de Cehuayo
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Las Golondrinas
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Guadalupe Inn
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. La Herradura
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Hidalgo
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Isidro Fabela
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. La Joya
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Kilometro 8.5
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Liberación Proletaria
Fiesta de la Virgen de Guadalupe

Col. Lomas de Capula
Movable Posada Navideña Col. Lomas de Santa Fé
12 Fiesta de la Virgen de la Concepción
Col. Pueblo Nuevo
Fiesta Patronal de la Virgen de Guadalupe
U. H. Antonio Carrillo Flores
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Ave Real Ampliación
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Capulín
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. El Árbol
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Cascada
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Chimalistac
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. 19 de Mayo
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Ermita Tizapán
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Francisco Villa
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Gamitos
Fiesta de la Virgen de Guadalupe
Col. Minas de Cristo
13 Fiesta Patronal de Santa Lucía
Col. Santa Lucía





Casa del Risco

La Casa del Risco es una construcción del siglo XVII que fue residencia de varios personajes de la controvertida historia mexicana.

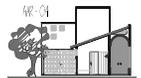
Durante el gobierno del general Santa Anna esta propiedad se convirtió en cuartel debido a la invasión estadounidense. En fechas posteriores pasó a formar parte de un hospital que sirvió al Batallón de San Patricio, formado por soldados irlandeses que defendieron al pueblo mexicano de las tropas invasoras.

Una de las atracciones la constituye una fuente bellamente adornada con tableros de azulejos y recipientes de porcelana y loza china en su mayoría, todo está dentro del estilo barroco, con figuras de peces y sirenas.

Fábrica de Papel Loreto

El origen de la Fábrica de Papel Loreto es incierto, pues no existen documentos sobre la fundación. Se cree originalmente era uno de los molinos de trigo pertenecientes al Marqués del Valle de Oaxaca, Hernán Cortés. El molino de trigo se remató en 1814.

Posteriormente, el señor Lenz adquirió la fábrica de Papel de "Peña Pobre", en Tlalpan, y formó una sociedad anónima denominada "Fabrica de Papel Peña Pobre, S.A." Gracias a la productividad de la fábrica, y al humanismo del señor Lenz, se construyeron casas para los obreros, la escuela "Alberto Lenz" para los hijos de los trabajadores, y el club deportivo de fútbol "Loreto".





Casa Bazar del Sábado

Se sabe que es una construcción del siglo XVII y que era una de las pocas edificaciones que se encontraban alrededor de la Plaza de San Jacinto en el año de 1847. El Bazar Sábado se fundó el primer sábado de octubre de 1960, a unas cuadras del inmueble. En ese mismo año fue adquirida en ruinas por el señor Ignacio Romero, quien la restauró manteniendo el estilo arquitectónico del arca.

El motivo por el que se abre este bazar una vez por semana es con el fin de mantener la tradición del Artesano. Entrar en el "Bazar Sábado" es entrar a otro mundo. Todo es diferente, la decoración colonial del inmueble, el ambiente del pueblo que le proporciona la marimba chiapaneca y naturalmente, toda la artesanía popular contemporánea. Esta casa ha recibido innumerables reconocimientos a nivel mundial y gracias al "Bazar Sábado" existe un mercado artesanal mexicano en países escandinavos.

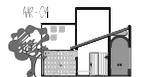


Casa del Mayorazgo de Foyoaga

Su construcción data del siglo XVII, recibiendo este nombre al ser adjudicada a don Francisco de Foyoaga, caballero de la Orden de Santiago, a quien fue escriturada el 30 de octubre de 1734. Hace 130 años contaba con hermosos balcones, su estilo era barroco; ahora se puede apreciar que su estilo es neoclásico, lo que le da un aspecto de una casa europea del siglo XIX. Se cuenta que el día de la Batalla de Padierna, el general Santa Anna "estuvo jugando boliche en esta casa en vez de salvar a la Patria".

Casa de los Delfines

Su nombre proviene porque su entrada principal está adornada por delfines hechos en piedra, el resto de la fachada tiene otros ornamentos tallados en el mismo material y su jardín aparece adornado con fuentes bellamente decoradas. Esta casa data del siglo XVIII, por lo que su construcción está considerada como Monumento Histórico.





Iglesia y Ex-Convento San Jacinto

El convento de San Jacinto fue de la orden de los dominicos. Esta orden religiosa se erigió en el año de 1551 y la construcción del convento empezó en 1564, poniéndose la última piedra en el año de 1614. Deja de funcionar como convento en 1732 y queda únicamente como parroquia.

Es una edificación del siglo XVI, su construcción es colonial y se observa en la fachada el escudo de la orden de Santo Domingo de Guzmán. En su interior encontramos una nave con una gran cúpula en forma de media naranja, el altar mayor tiene un magnífico retablo de estilo churrigueresco y su puerta principal, de madera tallada, tiene una gran importancia artística.

Museo Carrillo Gil

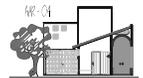
El Museo Carrillo Gil es una construcción de corte funcionalista diseñada a mediados de la década de 1950 por el arquitecto Augusto Álvarez, por encargo del doctor Alvar Carrillo Gil

Es un edificio hecho ex profeso para servir como museo, aunque fue ocupado algunos años como local de despachos y oficinas. En 1974 fue inaugurado como museo; desde entonces ha sufrido varias modificaciones, la más importante de ellas transformó completamente la fachada del inmueble en 1985.



Casa Jaime Sabines (Antigua Casa del Agua)

La Antigua Casa del Agua, en la época colonial fue el aljibe de la huerta de los carmelitas. Su diseño y construcción se debieron a fray Andrés de San Miguel en 1615, a quien también se le encargó el encauzamiento y embalse de las aguas del río Magdalena y sus riachuelos a fin de almacenarlas y usarlas para el riego de los huertos y el consumo de los carmelitas.





En 1935, por Decreto Presidencial del 18 de marzo, el edificio pasó a manos del Departamento del Distrito Federal, y constituyó el Departamento de Aguas. Posteriormente, se instalaron allí las oficinas del Juzgado Decimoséptimo del Registro Civil y del Registro Federal de Electores.

Recientemente se le remodeló para crear la Casa Jaime Sabines. Para esto, se cubrió el patio principal con una estructura metálica desmontable y se adaptaron dos salones para dar clases de danza. La inauguración se llevó a cabo el 1 de marzo de 1996.

Museo y Ex-Convento del Carmen

Una de las edificaciones de mayor importancia histórica y que influyó en el desarrollo del antiguo poblado llamado Tenanitla, fue sin lugar a dudas el convento del Carmen, bajo la advocación de San Ángel Mártir. Aunque los carmelitas llegaron a la Nueva España en 1585, iniciaron la construcción del convento en 1615.

Ex Convento del Carmen

Centro económico importante de San Ángel, sus terrenos se extendían ocupando lo que ahora es San Ángel y Chimalistac.

Su principal producción era frutícola, de diversas especies, principalmente peras y duraznos, los cuales procesaban y vendían los monjes y servía para el sostenimiento de su congregación. La construcción, de clara influencia mudéjar en su techumbre y sus fuentes, está decorada con azulejos.

Sobriedad, frugalidad y recogimiento, son las características distintivas de las construcciones carmelitas. Por ello, los claustros carmelitas son de un solo piso y los cuerpos de las columnas, lo mismo que los capiteles y arquivoltas, carecen de detalles ornamentales.

Otra de las características significativas de las construcciones carmelitas son su ubicación y los jardines interiores. Procuraban sitios alejados de las poblaciones, propicios al recogimiento y cuidaban de tener magníficos jardines interiores que indujeran a la contemplación.





En los sótanos del Ex Convento se exhiben momias, la mayoría de las cuales no pertenecen a la congregación. Precisamente hay un osario en donde sí están los miembros de la orden. Las momias en exhibición son más bien personas que fueron depositadas en las criptas, pues casi todas las iglesias cuentan con éstas. La gente pagaba para que se le sepultara ahí.

La Casa Blanca

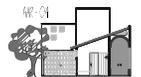
Esta casa perteneció a los Condes de Oploca; se asemeja al de las casas campestres del siglo XVII. En su fachada ostenta un borroso escudo de armas. Después de la huerta del Convento del Carmen, su huerta era la más grande de la población de San Ángel Tenanitla. En 1847, durante la Invasión estadounidense, se alojó a las tropas invasoras; asimismo, en el año de 1863 se dio asilo a las tropas francesas durante su invasión a México.

A mediados del siglo pasado la habitó el juez José del Villar Bocanegra, quien la facilitó para que sirviera como cuartel a un destacamento de Maximiliano, cuando éste llegó a México. Posteriormente, pasó a manos de una congregación de monjas, y después fue vendida una y otra vez hasta llegar en 1902 a ser propiedad del señor William Lucien Morkil. Esta casa encierra una bella leyenda.





REQUERIMIENTOS GENERALES





ANTECEDENTES DE VIVIENDA EN MÉXICO

El derecho a la vivienda tiene en nuestro país profundas raíces históricas. La Constitución de 1917, en su artículo 123, fracción XII, estableció la obligación de los patrones de proporcionar a sus trabajadores viviendas cómodas e higiénicas.

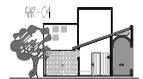
Posteriormente, el país se abocó a construir la infraestructura de seguridad social para atender las diversas necesidades de la población. En 1943 se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para brindar seguridad social a los trabajadores, aunque en sus inicios, también proporcionó vivienda a sus derechohabientes.

Cuando México entró en una etapa de urbanización y de desarrollo industrial más avanzada, se crearon los principales organismos nacionales de vivienda. En 1963, el Gobierno Federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (Fovi), como una institución promotora de la construcción y de mejora de la vivienda de interés social, para otorgar créditos a través de la banca privada.

En febrero de 1972, con la reforma al artículo 123 de la Constitución, se obligó a los patrones, mediante aportaciones, a constituir un Fondo Nacional de la Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar crédito barato y suficiente para adquirir vivienda. Esta reforma fue la que dio origen al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit), mediante el Decreto de Ley respectivo, el 24 de abril de 1972.

En mayo de ese mismo año, se creó por decreto, en adición a la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE), el Fondo de la Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE), para otorgar créditos hipotecarios a los trabajadores que se rigen por el apartado B de la Ley Federal del Trabajo. Sin embargo, fue hasta 1983, cuando el derecho a la vivienda se elevó a rango constitucional y se estableció como una garantía individual.

Hasta la década de los ochenta, el eje de la política de vivienda había sido la intervención directa del Estado en la construcción y financiamiento de vivienda y aplicación de subsidios indirectos, con tasas de interés menores a las del mercado. En la primera mitad de la década de los noventa, se inició la consolidación de los organismos nacionales de vivienda como entes eminentemente financieros.





Programa de vivienda 1995-2000

La política social establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, define como objetivo general propiciar la igualdad de oportunidades y de condiciones para que la población disfrute de los derechos individuales y sociales consagrados en la Constitución, entre los cuales se encuentra el derecho a la vivienda.

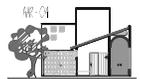
La vivienda es uno de los ejes principales de la política social, ya que constituye un elemento fundamental del bienestar de la familia al proporcionar seguridad y sentido de pertenencia e identidad.

La política de vivienda del programa sectorial se fundamenta en dos vertientes principales. Por una parte, busca fortalecer la coordinación entre los tres niveles de gobierno con los organismos nacionales y locales de vivienda; por la otra, promueve y amplía la participación de los sectores público, social y privado para incrementar la cobertura de atención, en especial de los grupos que demandan vivienda de interés social.

Para lograr una mayor coordinación del sector, fortalecer la oferta de vivienda y brindar atención especial a la demanda de vivienda de interés social, el Programa Nacional de Vivienda 1995-2000 establece las siguientes líneas estratégicas:

- *Fortalecimiento institucional:* profundizar la reforma estructural de los organismos nacionales de vivienda, preservando su sentido social, ampliando su cobertura de atención y propiciando una mayor coordinación entre ellos.
- *Mejoramiento y ampliación de los servicios de financiamiento:* promover un mayor flujo de financiamiento a largo plazo, con costos competitivos y diversificación de esquemas de financiamiento de acuerdo con el nivel de ingreso de la población.
- *Desregulación y desgravación:* impulsar un marco normativo que se refleje en menores costos indirectos asociados con la producción y titulación de vivienda.
- *Suelo para vivienda:* promover la oferta de suelo para uso habitacional a precios accesibles para la población, incorporando reservas territoriales y predios infra urbanos que cuentan con servicios y equipamiento.
- *Autoconstrucción y mejoramiento de vivienda rural y urbana:* apoyar la autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda, así como la comercialización de materiales e insumos en las zonas rurales y urbanas.
- *Fomento tecnológico:* fomentar la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas regionales para la construcción de vivienda.

Estas líneas estratégicas resumen el compromiso gubernamental para generar mayor oferta de vivienda, de mejor calidad y al alcance de las familias mexicanas.





POLITICAS DEL ESTADO

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO CONSTRUCCION Y VIVIENDA

Sector Construcción

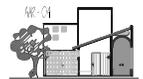
Promover el desarrollo de los sectores de construcción y vivienda es un elemento esencial de la estrategia de la presente administración. Son sectores altamente generadores de empleos y que tienen el potencial de constituirse en motores del crecimiento de la demanda interna, reduciendo la sensibilidad ante fluctuaciones en la economía internacional. La construcción mantiene una vinculación directa con el desarrollo de una infraestructura moderna y eficiente y con la producción de satisfactores para demandas sociales como la vivienda.

Sector Vivienda

La vivienda constituye la base del patrimonio familiar y es el centro de la convivencia y desarrollo social. Una vivienda de calidad, con certidumbre jurídica sobre su propiedad, permite a las familias generar mayor riqueza, tanto para las generaciones actuales, como para las futuras. Durante la presente administración, la política de vivienda tendrá un sentido preponderantemente social y buscará, en todo momento, ampliar el acceso de las familias de menores recursos a una vivienda, atendiendo sus necesidades, preferencias y prioridades a lo largo de su ciclo de vida.

Además se buscará promover herramientas de política pública para garantizar la seguridad jurídica de los proyectos de construcción y de vivienda, permitiendo un mayor acceso a fuentes de financiamiento formales. Contar con una vivienda propia permite a los ciudadanos adquirir y heredar un patrimonio a sus hijos.

La demanda habitacional tiene su origen en el comportamiento demográfico de la población. Las tendencias demográficas en un horizonte de 25 años (2005-2030) apuntan a que se integrará un promedio de 650 mil hogares nuevos por año. Con este ritmo, la demanda de vivienda alcanzará una cifra cercana a los 3.9 millones durante los seis años de la presente administración que, sumados a las 2.1 millones de familias que hoy requieren de habitación independiente, representa la necesidad de impulsar la oferta de 6 millones de viviendas. Asimismo, en secciones anteriores de este capítulo se han documentado los rezagos existentes en términos de desarrollo de infraestructura.





A esta demanda se agregan deficiencias e insuficiencias en la identificación del suelo apropiado para desarrollo económico y desarrollo habitacional por su disponibilidad de servicios e infraestructura, así como la necesidad de realizar mejoras o ampliaciones a más de un millón de viviendas que lo requieren, y de hacer frente al fenómeno de habitaciones que se extendieron sin disponer de servicios como agua potable, drenaje o luz eléctrica.

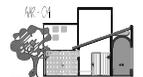
A pesar de los avances y logros que se han obtenido en años recientes, el sector de construcción y de vivienda enfrenta una serie de retos para el futuro inmediato, por lo que la presente administración tendrá un objetivo general y sus respectivas estrategias:

OBJETIVO 17

Ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos.

ESTRATEGIA 17.1 Brindar certidumbre jurídica sobre la propiedad a través de la homologación de registros públicos de la propiedad, catastros municipales y rurales, y de la obligatoriedad del registro público de inmueble.

La modernización y homologación de los registros públicos de la propiedad y los catastros municipales y rurales, así como la obligatoriedad de registrar públicamente las propiedades inmuebles, son los instrumentos fundamentales para ofrecer la certidumbre jurídica para las familias y para los proyectos de construcción. Ello permitirá a las familias potenciar el valor de su patrimonio, garantizar su heredabilidad o transmisión de dominio sin conflicto, y acceder a fuentes formales de financiamiento en beneficio de su propia calidad de vida. En términos de la construcción, la certidumbre jurídica es necesaria para poder emprender proyectos más ambiciosos.





ESTRATEGIA 17.2 Ampliar la cobertura de atención y las opciones de financiamiento a la vivienda y construcción.

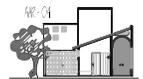
La disponibilidad de financiamiento para vivienda debe responder tanto a las diferentes necesidades, preferencias y prioridades de la población, como a la evolución que presenten las familias a lo largo de sus distintos ciclos. Para ello, es indispensable promover una mayor movilidad del patrimonio que permita a los hogares aspirar a mejorar el tamaño y características de su vivienda de acuerdo a su ingreso, capacidad de pago y necesidades específicas en cada etapa de su vida. Asimismo, es necesario fomentar el desarrollo de nuevos instrumentos y opciones de financiamiento que permitan a las empresas del sector conseguir los recursos suficientes para sus proyectos, así como diversificar el riesgo asociado a los mismos. El gobierno federal apoyará esta estrategia mediante el otorgamiento de seis millones de créditos para la construcción, adquisición o remodelación de vivienda.

ESTRATEGIA 17.3 Incrementar la disponibilidad de suelo apto para el desarrollo económico y para la construcción de vivienda.

Para desarrollar esta estrategia se requiere impulsar los mecanismos financieros para la creación de reservas territoriales tanto con vocación económica como habitacional, en los tres órdenes de gobierno, sujetos a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos de construcción y habitacionales en un entorno urbano ordenado, con certidumbre jurídica, con infraestructura adecuada y servicios sustentables.

ESTRATEGIA 17.4 Reaprovechamiento de la infraestructura urbana y su equipamiento existente, reduciendo, por un lado, presiones en las finanzas públicas de los estados y municipios y, por el otro, el impacto que la ubicación de los proyectos de construcción y de vivienda pudiese tener en la calidad y costo de vida de sus habitantes.

En el contexto de la estrategia, se incrementará la participación recíproca de la Federación, los estados y los municipios para generar los incentivos necesarios para actualizar y homologar reglamentos, normas y códigos de construcción por zonas geográficas y climáticas. Para ello se requiere de una adecuada coordinación interinstitucional y entre los tres órdenes de gobierno.





ESTRATEGIA 17.5 Consolidar el Sistema Nacional de Vivienda.

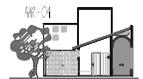
La Ley de Vivienda establece el Sistema Nacional de Vivienda como la instancia de concurrencia de los sectores público, social y privado que permite definir y operar de manera concertada los objetivos, estrategias y prioridades de la política nacional en el ramo. Un aspecto decisivo en materia de planificación en el sector es el de dotar al Sistema Nacional de Vivienda de los instrumentos institucionales para cumplir con su mandato de ley. En este sentido, se impulsará un Sistema Nacional de Información e Indicadores dirigido a registrar las variables que permitan el análisis diagnóstico y prospectivo de las necesidades y las tendencias del crecimiento habitacional en el país, como un instrumento para la adecuada planeación de las estrategias y acciones públicas. Asimismo, se fortalecerá la acción coordinada de los organismos nacionales, estatales y municipales de vivienda, con el fin de diseñar y desarrollar instrumentos jurídicos e institucionales que propicien una producción habitacional en armonía con un crecimiento urbano racional y sustentable.

ESTRATEGIA 17.6 Generar un mayor dinamismo del mercado de vivienda semi-nueva y usada, y asistir para el desarrollo de un mercado eficiente y activo de vivienda para arrendamiento.

Para ello, se requiere de una mayor flexibilidad normativa para la sustitución y liquidación de hipotecas, una simplificación procesal y administrativa, así como una reducción de los costos de transacción asociados a la compra-venta y los traslados de dominio. Un mercado de arrendamiento activo permitirá atender a un segmento de la población que desea mantener flexibilidad de movimiento y que no desea constituir su patrimonio por la vía de la propiedad de una vivienda.

ESTRATEGIA 17.7 Promover el mejoramiento de la vivienda existente y las condiciones para impulsar vivienda progresiva y la producción social de vivienda, mediante nuevas alternativas de productos financieros y apoyos para la población de menores ingresos.

En este sentido, se estimulará la ampliación de la oferta sin garantía hipotecaria y se impulsarán mecanismos que fortalezcan la capacidad de ahorro familiar, de tal modo que se facilite a las familias mexicanas de menores ingresos el acceso a recursos que les permitan hacerse de una vivienda o realizar mejoras en la que poseen.





LEY DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO DE INMUEBLES PARA EL DISTRITO FEDERAL

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ordenamiento supremo de nuestro estado social de derecho, consagra en su artículo 4o., como derecho fundamental de toda familia, el disfrutar de vivienda digna y decorosa. El derecho debe entenderse como un medio para favorecer el mejoramiento en las condiciones de vida de los mexicanos y fortalecer la función social de la propiedad social y del trabajo, objetivos que deben observarse en la actualización de orden jurídico vigente.

Al referirnos a la vivienda, la identificamos como una necesidad básica cuya satisfacción condiciona a la alimentación, la salud y la educación, por lo cual, constituye un elemento clave del desarrollo social.

A partir de las anteriores concepciones, los esfuerzos del presente régimen se han encaminado a la satisfacción de las necesidades en esa materia, mediante la acción pública directa en su tres niveles de Gobierno, reconocer y dar apoyo práctico y jurídico a las nuevas formas y modalidades que adopten la vivienda rural, urbana y suburbana así como legitimar y apoyar prioritariamente la conformación de asociaciones y agrupaciones comunitarias de autogestión habitacional. En el caso del Distrito Federal, el carácter prioritario de la vivienda se acentuó a partir de los sismos de 19 y 20 de septiembre de 1985, que ocasionaron diversas pérdidas humanas y materiales, y en el caso de estas últimas provocaron que amplios sectores de la población, especialmente de escasos recursos económicos, perdieran la vivienda que habitaban o sufrieran notable demérito en sus condiciones.

Para atender las necesidades emergentes derivadas de los sismos y especialmente las de vivienda, el Ejecutivo Federal determinó expropiar diversos inmuebles ubicados en el Distrito Federal, así como aprobar un Programa Emergente de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal, a fin de encauzar las tareas de reconstrucción con apoyo en criterios de desarrollo social y económico en beneficio de las clases populares de escasos recursos económicos.

En la ejecución del Programa Emergente de Renovación Habitacional Popular, se ha observado que la satisfacción plena de los requerimiento de vivienda de los damnificados por los sismos de 19 y 20 de septiembre de 1985, amerita, por las características de los beneficios de dicho programa, crear condiciones que permitan concretar la adquisición de vivienda en propiedad en condominio, régimen que entre las distintas formas de propiedad resulta la más idónea para satisfacer la necesidad básica antes señalada.





Para conseguir los objetivos señalados, los diputados de las fracciones parlamentarias firmantes, sometieron consideración de la soberanía, la presente iniciativa de decreto que adiciona la Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal, que a partir de la aplicación de las disposiciones que regulan el régimen de propiedad en condominio de inmuebles, propone adicionar un Capítulo VIII a la Ley mencionada, a efecto de establecer las bases del Régimen de Propiedad en Condominio de Carácter Vecinal.

Se constituirá como un régimen especial de la propia ley y por disposiciones que contenga la declaratoria que dicte la autoridad competente para ese efecto, además de las que contengan las escrituras de la constitución de ese régimen.

Este régimen especial se justifica para dar una forma jurídica adecuada, a vecindades que son características de algunas zonas de nuestra ciudad, que no fueron construidas con sujeción a las normas ordinarias del régimen de condominio, por ser anteriores a este régimen legal. La realidad ha demostrado que la falta del mismo ha sido una de las causas determinantes del deterioro de estas vecindades y ha constituido un obstáculo insuperable, para que los inquilinos satisfagan su aspiración de convertirse en propietarios de sus viviendas; mismas que con motivo de los sismos se dañaron, ocasionando desequilibrios habitacionales que con este instrumento jurídico se pretende regular.

Podrá constituirse en los casos en que los inmuebles sean enajenados por el Gobierno del Distrito Federal o Dependencia y Entidades de la Administración Pública Federal, o en las que intervengan con financiamiento para su adquisición; asimismo, para los casos en que sean adquiridos los inmuebles por sus ocupantes o inquilinos y que para tal efecto intervengan con financiamientos para adquisición; asimismo, para los casos en que sean adquiridos los inmuebles por sus ocupantes o inquilinos y que para tal efecto intervengan las autoridades antes mencionadas.

Y es de imperiosa necesidad que queden incluidos en este régimen especial los inmuebles que en materia del Programa Emergente de Renovación Habitacional Popular del Distrito Federal, aprobado mediante decreto del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 1985, y los inmuebles que se incluyan con los programas habitacionales del Gobierno del Distrito Federal.





Para establecer el Régimen de Condominio de carácter vecinal, se requería de la autorización del entonces Departamento del Distrito Federal mediante la declaratoria correspondiente y con los requisitos que en ella se señalan, actualmente solo se regulariza dicho Régimen ante el Notario Público de elección por el interesado.

El capítulo que proponemos sea adicionado en la ley, debe contar con la norma que regula la formulación de los actos y contratos para la constitución de este régimen legal de propiedad en condominio de carácter vecinal y para las traslaciones de dominio deberán tener el tratamiento más favorable que determine el Gobierno del Distrito Federal.

Es en gran importancia el que la comunidad que se integre bajo este régimen tenga toda su capacidad participativa y creativa en la administración y conservación del condominio de carácter vecinal, con el objeto de preservar su arraigo, vecindad y tradiciones, integrando su organización en la declaratoria de la constitución de este régimen, dando preferencia a la forma propuesta por los beneficiarios.

Esta iniciativa que tiene como destinatarias a las familias de más escasos recursos en la sociedad mexicana, establece la exención de toda clase de impuestos, derechos o contribuciones de la Federación y del Distrito Federal a los actos y contratos que se celebren por la constitución del Régimen de Propiedad en Condominio de Carácter Vecinal, así como por los de la enajenación de inmuebles bajo este régimen.



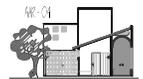


ANTECEDENTES POLÍTICOS DE VIVIENDA

La política de la acción habitacional del gobierno forma parte de las recetas de política económica adoptadas en respuesta a los problemas que enfrentaba el modelo de desarrollo. Este modelo, basado en la sustitución de importaciones como la forma de lograr inversión, ahorro interno y crecimiento económico, dejó de ser viable desde finales de los sesenta. La situación llamaba a una nueva definición del modelo económico a seguir; sin embargo, se pospuso la adopción de un modelo alternativo, instrumentándose, en su lugar, una serie de medidas de política económica destinadas a estimular la demanda interna. La construcción de vivienda fue vista como una fuente generadora de empleo y demanda interna; el gobierno optó por el gasto para elevar el número de viviendas, independientemente de los efectos macroeconómicos que trajera esa decisión, por lo que la política habitacional contribuyó al creciente déficit gubernamental.

En este contexto, se crearon instituciones y se diseñaron programas destinados a incrementar la oferta de viviendas para los sectores de ingresos medios y bajos. A finales de los sesenta se promovió la creación de diversas instituciones estatales como el Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS).

En 1970 se crearon la Dirección General de la Habitación Popular del Distrito Federal (DGHP-DDF) y el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular (INDECO); en 1972, el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Fondo de la Vivienda para los Miembros de las Fuerzas Armadas (FOVIMI); a nivel municipal se crearon el Fideicomiso para el Desarrollo Urbano de la Ciudad de México (FIDEURBE), la Procuraduría de Colonias Populares, dependiente del propio Departamento del Distrito Federal, y el Fideicomiso para el Desarrollo Urbano de la Ciudad de Monterrey (FOMERREY), entre otros. En 1981 se constituye el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO), organismo que aprovechó las experiencias pioneras de las dependencias gubernamentales dedicadas a mejorar las condiciones habitacionales de la población de menores recursos (DDF, AURIS e INDECO).

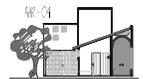




El Plan Nacional de Desarrollo Urbano (1978) y el Programa Nacional de Vivienda (1979) sirvieron de marco a las acciones realizadas en materia de vivienda. El primero propuso la planeación de las ciudades a nivel nacional, estatal y municipal; el segundo expuso por primera vez el concepto de "vivienda popular", distinguiéndolo claramente del concepto de vivienda de interés social, e incorporando en forma sistemática los conceptos de fomento a la autoconstrucción y a la vivienda progresiva: lotes y servicios, pie de casa y mejoramiento a la vivienda. Estos conceptos fueron tomados primero por INDECO y posteriormente, en forma más sistemática, por FONHAPO. La política habitacional del gobierno adoptó el enfoque de las políticas vigentes en los años sesenta, que concibió la acción gubernamental como una fuente de legitimidad política, dejando de lado los costos asociados a ésta.

Durante la primera administración de la nueva década (1970-1976), proliferaron instituciones, programas y políticas destinados a ampliar la función distributiva del gobierno, en vistas a recuperar la legitimidad perdida durante la insurgencia estudiantil en 1968. En el movimiento de 1968 las reivindicaciones de los sectores más pobres de la sociedad nunca se expresaron en forma explícita; quienes realmente se manifestaron y presionaron al gobierno con fuerza fueron los estudiantes; y fueron ellos quienes en última instancia representaron las aspiraciones y los intereses de la clase media.

La naturaleza de este movimiento político y de sus protagonistas marcó el destino de la política social de esa década, en la que se dio prioridad a la atención de las demandas de sectores medios que, como en décadas anteriores, contaron con mayor capacidad para presionar al sistema político. La orientación adoptada por la política se tradujo en una atención preferencial al sector obrero organizado, que no se manifestó en el movimiento del 68, y que, sin embargo, alcanzó la capacidad de presionar políticamente a través de los sindicatos que lo representaban. Esta política se tradujo también en la atención selectiva a los grupos de ingresos medios, que han sido siempre un sector sensible desde el punto de vista político y que se manifestaron con intensidad -a través de sus portavoces, los estudiantes- durante 1968. Por lo mismo, los instrumentos de política habitacional por excelencia de la administración fueron los Fondos: el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Fondo de la Vivienda para los Miembros de las Fuerzas Armadas (FOVIMI, que posteriormente se transformó en ISSFAM), así como el Programa FOVI-Banca para los sectores de ingresos medios. El 77.3% de las viviendas terminadas por el gobierno entre 1971 y 1976 fueron resultado de la acción de los Fondos y del programa FOVI-Banca. Los Fondos produjeron el 45.2% de la vivienda terminada por el sector público y el Programa FOVI-Banca produjo el 32.1%.

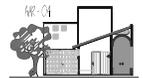




Es indiscutible el predominio de las acciones destinadas a los sectores de ingresos medios y obrero organizado. Sin embargo, aunque en menor grado, también se atendieron las demandas de los sectores de bajos ingresos. Es evidente que desde principios de los setenta el gobierno reconoció la creciente importancia del Movimiento Urbano Popular. Este reconocimiento se tradujo en acciones concretas, muchas de ellas como respuesta inmediata a la presión emanada de las organizaciones populares. Por ejemplo, se buscó dar respuesta al problema de regularización y titulación de predios; asimismo, se coordinó la acción de dependencias gubernamentales con objeto de dotar a algunas de estas colonias de servicios básicos. Posteriormente se crearon instituciones y programas que específicamente atendieron a los sectores de más bajos ingresos, como fueron el DGHP-DDF, el INDECO, el FIDEURBE, AURIS y FONHAPO. Sin embargo, estos programas fueron de menor envergadura y movilizaron sólo una proporción marginal de recursos, si se les compara con los recursos con que contaron los Fondos y el Programa FOVI-Banca. Entre 1972 y 1976, los programas destinados a los sectores de menores ingresos sólo contaron con el 4.8% de los recursos invertidos en la acción habitacional del gobierno.

El objetivo del INDECO fue atender a la población de ingresos más bajos, pero estables, por lo que su atención se destinó fundamentalmente a grupos asalariados. La labor de INDECO, además, no fue realmente significativa, ya que esta institución no contaba con recursos suficientes para realizar sus funciones adecuadamente: el subsidio otorgado por el presupuesto federal sólo alcanzó para cubrir sus gastos de operación, canalizando financiamiento de los organismos financieros existentes.

La Dirección General de Habitaciones Populares del entonces Departamento del Distrito Federal (DGHP-DDF) diseñó programas habitacionales específicos para los sectores de ingresos bajos e irregulares del D.F. En 1972 comenzó un programa de construcción de vivienda denominado "Unidad Familiar Base", y el programa "Tapanco", que sin duda constituyeron los mecanismos de dotación de vivienda más accesibles en ese momento. Aproximadamente el 50% de las viviendas promovidas por el entonces DDF se destinaron al sector de ingresos que ganaba un salario mínimo y a aquellas familias que por su ocupación sólo contaban con ingresos inestables. Estos programas incluyeron el traslado y realojamiento de personas cuyas viviendas fueron demolidas por obras de urbanización, principalmente de vialidad, a los programas de erradicación de "ciudades perdidas" y a los programas de traslado y reacomodo de habitantes de vecindades ubicados en las zonas centrales de la ciudad. Sin embargo, como en el caso anterior, la demanda insatisfecha para este tipo de habitación rebasó por mucho la oferta real de estos programas, debido en gran parte a sus limitaciones presupuestales.

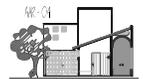




El FIDEURBE, creado en 1973, fue un programa ideado para apoyar la adquisición de terrenos, a través de la regularización de los predios. Originalmente se le concibió no sólo como un mecanismo de regularización de asentamientos ilegales, sino también como un instrumento de planeación urbana. A través del FIDEURBE se realizaron movilizaciones de pobladores espontáneos de predios que, por sus características físicas, no ofrecían condiciones propicias para la urbanización, reubicando a estos mismos pobladores en terrenos más adecuados. El AURIS, por su parte, se propuso ampliar las posibilidades de acceso a la vivienda popular con programas de mayor alcance social, estimulando al mismo tiempo la participación de la población en la producción y mantenimiento de la vivienda.

Por su parte, el Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO) capitalizó las experiencias pioneras en materia de habitación popular del DGHPDDF, el INDECO y el AURIS. Se constituyó en 1981 bajo la forma jurídica de un fideicomiso dedicado a promover programas de vivienda progresiva, al estímulo del mejoramiento de la vivienda y al apoyo a la autoconstrucción, donde la autogestión y participación por parte de los beneficiados jugaron y siguen jugando un papel primordial.

En los setenta la acción habitacional del gobierno destinada a los sectores de ingresos bajos mostró aspectos contradictorios. Por un lado, se crearon instituciones y programas destinados a atender a estos sectores y, por el otro, se les otorgaron recursos que resultaron a todas luces insuficientes, por lo que sólo se limitaron a responder a aquellos grupos que amenazaron con alterar el orden y crear inestabilidad política. Con el objeto de explicar el énfasis gubernamental sobre los sectores de ingresos medios, es importante recordar que la tendencia dominante de la administración que siguió al movimiento estudiantil del 68 fue la de responder preferencialmente a las demandas de estos sectores. De ahí que instituciones como DGHP-DDF, INDECO y FIDEURBE, destinadas a atender a los sectores más pobres, fueran también las de menos recursos operando en el ámbito de la política habitacional del gobierno. Del mismo modo, al no contar estas instituciones con los recursos suficientes para atender la demanda real de vivienda digna, se limitaron a dar respuesta a emergencias políticas, atendiendo casi exclusivamente a aquellos grupos que representaban focos de tensión social y política.





En suma, la política habitacional durante los años setenta expresa en sus objetivos cierta preocupación por atender a los sectores de menores ingresos; sin embargo, en la práctica, está dominada por el tenor de la política social en esa administración; es decir, la necesidad de recuperar o elevar la legitimidad del gobierno y procurar el apoyo de aquellos sectores que adquirieron una mayor capacidad de presión política independiente y que siguieron siendo los sectores de ingresos medios y los obreros organizados. Del examen anterior se desprende también que durante los setenta el Movimiento Urbano, como manifestación política de la demanda insatisfecha por vivienda de los grupos de menores ingresos, no contó con suficiente fuerza para constituirse en el motor de una respuesta gubernamental decidida a resolver el problema de este sector.





ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE VIVIENDA

LA POBLACIÓN

Durante las últimas décadas, la tasa anual de crecimiento de la población en México ha mostrado una tendencia continua a la baja, llegando a ubicarse a mediados de los años noventa en 1.8 por ciento. De acuerdo con el Censo General de Población y Vivienda, en 1995 la población del país era de 91 millones de habitantes y, en la actualidad, el Consejo Nacional de Población (Conapo), estima que es de 100 millones.

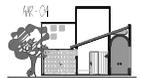
No obstante la desaceleración en el ritmo de crecimiento de la población, la estructura de edades ha registrado modificaciones en su composición, y se observa un mayor crecimiento en los estratos de la población donde se concentra la demanda de empleo, vivienda y servicios.

De manera específica, en el periodo 1970-1995, la población de 20 a 44 años de edad incrementó su participación en el total de la población del país, pasando de 29.7 por ciento a 37.1 por ciento.

EL REZAGO HABITACIONAL

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), en 1995 el parque habitacional ascendió a 19.4 millones de viviendas, mientras que la demanda mínima de vivienda para ese mismo año fue de 22.2 millones, lo que significó un déficit de 2.8 millones de viviendas. Además, 47 por ciento de las familias reside en viviendas que cuentan con dos o menos habitaciones y 4.6 millones de viviendas presentan condiciones inadecuadas de habitabilidad.

Considerando esta situación, así como el ritmo de formación de hogares, se estima que en 1999 el déficit acumulado de vivienda alcanzó los 6 millones. En este sentido, en los próximos años será necesario construir en promedio anual más de 700 mil viviendas para abatir el rezago y estar en condiciones de satisfacer la nueva demanda.





EL INGRESO DE LAS FAMILIAS

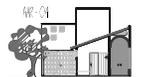
Uno de los factores que incide de manera importante en el desarrollo de los programas de vivienda en México es el ingreso familiar. La población ocupada que percibe ingresos se estima en 38.7 millones de trabajadores. De éstos, 54.5 por ciento percibe hasta dos salarios mínimos; 16.1 por ciento percibe de dos a tres salarios mínimos; 8.5 por ciento de tres a cuatro salarios mínimos, y sólo 20.9 por ciento, más de cuatro salarios.

Esto significa que más de la mitad de los trabajadores mexicanos enfrentan limitantes económicas para poder acceder a un financiamiento para la adquisición de una vivienda.

AVANCES DEL SECTOR EN EL ACTUAL GOBIERNO

Resultados del sector 1995-1999

El país cuenta con cuatro organismos de vivienda de alcance nacional: el Infonavit; el Fondo de la Vivienda del ISSSTE; el Fovi; y el Fonhapo. La evolución de las acciones de crédito que ha tenido cada uno de estos organismos, así como la de otros organismos de vivienda, durante la actual administración, se aprecia en el siguiente cuadro:



VIVIENDA

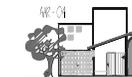
Col. Progreso, Delegación Álvaro Obregón



CRÉDITOS PARA VIVIENDA 1995-1999							
ORGANISMO	1995	1996	1997	1998	1999	1995-1999	PARTICIPACIÓN
Infonavit (No. CRÉDITOS)	96,745	103,184	99,231	108,035	198,950	606,145	26.30%
MONTO EN MILLONES \$	8,638.70	10,537.30	11,635.50	14,426.90	31,986.30	77,225	51.80%
FOVISSSTE (No. CRÉDITOS)	29,529	28,731	23,241	16,712	17,929	116,142	5.00%
MONTO EN MILLONES \$	1,315.10	1,498.60	1,669.70	2,113.80	2,769.40	9,367	6.30%
Fovi (No. CRÉDITOS)	51,664	24,097	46,688	56,852	59,118	238,419	10.30%
MONTO EN MILLONES \$	6,693.20	7,174.10	7,661.50	7,981.70	10,583.00	40,094	26.90%
FONHAPO (No. CRÉDITOS)	26,281	18,668	14,826	5,623	6,448	71,842	3.10%
MONTO EN MILLONES \$	353.6	516.2	407.6	313.1	337.3	1,928	1.30%
BANCA (No. CRÉDITOS)	19,154	3,920	4,609	3,500	764	31,947	1.40%
MONTO EN MILLONES \$	5,528	784	1,294	1,117	n.d.	8,723	5.90%
OTROS (No. CRÉDITOS)	209,490	345,607	311,342	205,893	166,976	1,239,308	53.80%
MONTO EN MILLONES \$	934.5	1,948.70	2,224.00	3,579.30	2,936.90	11,623	7.80%
TOTAL (No. CRÉDITOS)	432,863	524,205	499,937	396,615	450,183	2,303,803	100.00%
MONTO EN MILLONES \$	23,463.10	22,458.90	24,892.70	29,531.30	48,612.90	148,958.90	100.00%

FUENTE: V Informe de Gobierno 1999. Las cifras de 1999 son preliminares, para los casos de Infonavit, Fovi y FOVISSSTE las fuentes son directas de dichos organismos, para los restantes, la fuente es Sedesol.

Nota: Es conveniente aclarar que el número de créditos en el rubro de Otros es muy alto y su inversión muy baja respecto a los otros organismos, en virtud de que una gran parte de los créditos y el financiamiento se refieren a urbanización, construcción en terreno propio, producción de insumos, pago de pasivos, etcétera.





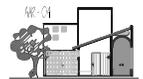
Los cuatro organismos públicos de vivienda de alcance nacional, en el periodo 1995-1999, cubrieron el 44.7 del total de créditos. Si a lo anterior agregamos los créditos de los institutos estatales de vivienda, de los organismos públicos de vivienda dependientes de un sector o empresa paraestatal, así como los organismos estatales y programas temporales implementados, el porcentaje de cobertura total de organismos públicos asciende a 98.5 por ciento. La banca comercial únicamente ha otorgado crédito para vivienda media y residencial y sólo ha cubierto 1.4 por ciento de los créditos para vivienda, debido a los problemas y restricciones que enfrenta ese sector.

En cuanto al monto de financiamiento, Infonavit, Fovi, FOVISSSTE y Fonhapo, han ejercido 86.3 por ciento del total de recursos del sector; la banca comercial sólo 5.9 por ciento y otros organismos 7.8 por ciento. Esto da una idea precisa de la importancia que tienen los cuatro organismos públicos nacionales en el financiamiento a la vivienda.

DIVERSIFICACIÓN DE LOS ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO

Un elemento que ha acelerado la transformación de los organismos de vivienda, es la reforma al esquema de seguridad social en México que entró en vigor en julio de 1997, el cual modificó el sistema de pensiones de reparto colectivo por uno de capitalización individual. El nuevo sistema de pensiones, al igual que en otros países que ha efectuado esta reforma, ha inducido modificaciones al mercado primario de hipotecas y ha sentado las bases para el futuro desarrollo del mercado secundario.

En este contexto, los organismos nacionales de vivienda han tenido que realizar diversas reformas en varios aspectos. Se han visto inmersos en procesos de reestructuración orgánica y operativa, adecuaciones a su normatividad, modernización tecnológica y administrativa, así como el impulso a una integración del mercado de la vivienda con carácter social.



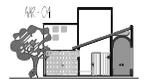


INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES

El Infonavit ha entrado en un proceso de reconversión integral, cuyos primeros resultados se han reflejado en un importante aumento en el número de créditos y en una mayor cobertura de atención, con base en las siguientes políticas: fortalecimiento financiero para garantizar la viabilidad institucional en el tiempo; estímulo a la oferta de vivienda y mayor certidumbre a los desarrolladores sobre el número, ubicación y monto de los créditos; modernización de los sistemas informáticos mediante la aplicación de tecnologías de vanguardia; modificación de la estructura orgánica para brindar una mejor atención a los trabajadores; firma de convenios con algunos gobiernos estatales para la construcción de 11 mil viviendas progresivas en localidades insuficientemente atendidas, así como para la edificación de 8 mil 268 viviendas en cofinanciamiento; adecuación de la normatividad crediticia, con montos acordes a la capacidad de pago del acreditado, con trato preferencial a los jóvenes, discapacitados y mujeres jefas de familia; y facilidades a micro, pequeñas y medianas empresas que presentaron problemas de liquidez, para que se pongan al corriente en sus pagos, reduciendo las multas y recargos por aportaciones no cubiertas.

FONDO DE LA VIVIENDA ISSSTE

Este organismo registra algunas acciones como la emisión de un nuevo sistema de puntaje que transparenta la calificación y autorización del crédito; reducción y simplificación de los trámites para la obtención de los créditos hipotecarios; definición de nuevos montos de crédito con base en la capacidad de pago del trabajador; aprobación de tasas de interés diferenciadas en función del ingreso de los acreditados; optimización del proceso de control y verificación de la entrega del entero (5 por ciento) a la subcuenta de vivienda; reducción del universo de viviendas irregulares y continuación de las gestiones ante colegios de notarios y gobiernos estatales y municipales para bajar los costos de escrituración.





FONDO NACIONAL DE HABITACIONES POPULARES

Fonhapo ha racionalizado su estructura orgánica y ha descentralizado su operación hacia los organismos estatales, que son quienes cumplen la función de promoción y supervisión de estos créditos.

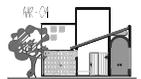
FONDO DE OPERACIÓN Y FINANCIAMIENTO BANCARIO A LA VIVIENDA

Promueve el proceso de reestructuración del mercado de la vivienda en nuestro país al incursionar con algunas acciones en el desarrollo del mercado secundario de hipotecas. A partir de agosto de 1999, Fovi lanzó al mercado un nuevo producto hipotecario que establece los valores de la vivienda en Unidades de Inversión (UDI), con tasa de interés real competitiva, con un seguro que respaldará a los inversionistas contra cualquier quebranto o eventualidad y con un cobro de comisión por parte de los intermediarios financieros como son bancos y SOFOLES. A la fecha, Fovi continúa desarrollando los estudios necesarios para incursionar en el mercado de capitales, situación que ocurrirá cuando se realice la primera emisión de valores respaldados por hipotecas.

En su conjunto, los organismos públicos de vivienda han promovido la desregulación y desgravación del proceso habitacional, lo que se ha reflejado en la reducción de los costos indirectos y, en menor medida, en la reducción de tiempos de los diversos trámites administrativos.

Si bien se ha fomentado la creación de bolsas de suelo para uso habitacional y de inventarios de reserva territorial, no se ha profundizado suficientemente en la política nacional de ordenamiento territorial.

En cuanto a los programas orientados a la población de menores ingresos, las instituciones que han avanzado en este sentido son Infonavit, Fovi y Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). El Infonavit cuenta con un Programa de Vivienda Progresiva que opera mediante convenios con gobiernos estatales y municipales. Por su parte, Fovi opera el Programa Especial de Crédito y Subsidios a la Vivienda (Prosavi), el cual incluye un subsidio al frente hasta por 20 por ciento del valor del crédito. Por su parte, la Sedesol opera el Programa de Ahorro y Subsidios para la Vivienda Progresiva (Vivah), orientado a atender a la población urbana de bajos ingresos y, en el ámbito rural, busca el mejoramiento de la vivienda mediante acciones como el crédito a la palabra.





PERSPECTIVAS DE LA VIVIENDA EN MÉXICO

REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA

En los próximos 10 años, los cambios en la estructura de la pirámide de edades de la población, indican que serán cada día más los jóvenes en edad de formar familias nuevas. Este inminente crecimiento esperado de la demanda de vivienda, requerirá de un enorme esfuerzo para satisfacer dichas necesidades, particularmente de la población de menores ingresos.

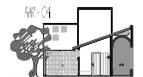
De acuerdo con proyecciones del Conapo, se estima que para el año 2010 se requerirá a escala nacional un total de 30.2 millones de viviendas. Considerando que actualmente se tiene un parque habitacional de aproximadamente 22 millones, se precisa que durante los próximos 11 años el país edifique 8.2 millones de viviendas, esto es, poco más de 700 mil viviendas nuevas por año.

RETOS EN EL FUTURO INMEDIATO

Una de las tareas prioritarias del país en los próximos años, será redefinir el papel de los organismos nacionales de vivienda para que se pueda hacer frente al déficit habitacional existente.

Para lograrlo, se requiere el establecimiento de una política nacional de vivienda con visión de mediano y largo plazo, que considere la homologación de criterios y políticas de estos organismos y que actúe de forma coordinada con el esfuerzo desarrollado por las entidades estatales de vivienda y las instituciones financieras, poniendo especial énfasis en la atención de las necesidades de vivienda de las familias con menores ingresos.

Esta política debe propiciar el establecimiento de fuentes alternas y complementarias de financiamiento, como por ejemplo, el desarrollo del mercado secundario de hipotecas, el cual permitirá obtener recursos frescos para otorgar nuevos créditos. Es necesario que el ahorro interno de largo plazo, como el generado por los fondos de pensiones, se canalice al mercado hipotecario mediante la emisión de valores en el mercado financiero, lo que, además, permitirá captar recursos del exterior.





Ante el problema de bajos ingresos que adolece una proporción importante de las familias mexicanas, se requiere impulsar mecanismos de ahorro previo con propósito habitacional, que posibiliten el acceso a sistemas con rendimientos reales en los depósitos, de manera que se pueda cubrir el pago inicial para un crédito hipotecario con la participación de la banca y las SOFOLES.

De manera complementaria, será necesario desarrollar un sistema de subsidio general al frente para que la población de bajos ingresos pueda tener las condiciones para adquirir una vivienda a precios accesibles. Este esquema de subsidio debe considerar la capacidad económica y el esfuerzo de ahorro previo, de tal manera que combine, con espíritu de equidad, el ingreso y el ahorro con la magnitud del subsidio.

Se requiere, también, realizar un esfuerzo adicional de simplificación administrativa para disminuir aún más los costos indirectos a través de la profundización de medidas relacionadas con la desregulación de trámites, permisos y licencias. Esto implica la homologación de los reglamentos de construcción en los estados para uniformizar los criterios de operación.

Para propiciar un crecimiento ordenado de los centros urbanos, hay que impulsar la planeación citadina mediante el establecimiento de reservas territoriales, incorporando suelo ejidal y comunal a suelo urbano, evitando el asentamiento de los núcleos de población en zonas de alto riesgo.

Asimismo, la industria de la construcción y el sector inmobiliario deben de llevar a cabo un ambicioso programa de investigación y desarrollo de tecnología que permita bajar costos directos mediante la utilización de nuevas técnicas y materiales de construcción. Para ello será indispensable una vinculación más estrecha con las universidades y centros de investigación del país.

Para hacer de la construcción de vivienda un detonante del fomento a la actividad económica, que se traduzca en una mayor generación de empleos, permita la utilización de insumos nacionales, promueva el desarrollo regional, y, lo más importante, haga posible la edificación de más de 700 mil viviendas anuales en los próximos años, el Estado debe asumir un papel más activo en materia de vivienda, que impulse el desarrollo económico y coadyuve a una mejor distribución de la riqueza y el bienestar social.





PUNTOS A CONSIDERAR

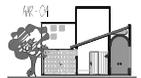
1. CONJUNTO URBANO. Conjuntos habitacionales que en términos urbanos mejor se integren al entorno o localidad en que es proyectado, mediante: a) el diseño de edificios y prototipos de vivienda con mejores atributos de funcionalidad y calidad, b) el sembrado de viviendas adecuado a la topografía natural, c) su integración urbana y con el entorno del medio ambiente, d) el mejor aprovechamiento de las densidades de construcción y de población permitidas, e) la adecuada infraestructura y dotación de servicios urbanos, y f) una mejor integración social de sus habitantes.

2. SATURACIÓN URBANA. Desarrollos habitacionales que mejor inciden en: a) el aprovechamiento de la superficie del predio, b) el aprovechamiento de la infraestructura y servicios urbanos existentes, c) el diseño de edificios acorde a la imagen urbana, d) la conservación del patrimonio histórico, en su caso, y e) el diseño de viviendas funcionales y de calidad.

3. VIVIENDA SUSTENTABLE. Desarrollos habitacionales que mejor apliquen conceptos y criterios de diseño y construcción para el aprovechamiento de los recursos naturales y preservación del medio ambiente, en el conjunto, a través de: a) la captación, el tratamiento y reciclamiento del agua, b) el ahorro y uso eficiente de la energía, c) la clasificación y el manejo adecuado de desechos sólidos, y d) la generación de áreas verdes y arborización de los conjuntos y e) otros elementos de diseño urbano; y en la vivienda, a través de: a) el ahorro y uso eficiente del agua, b) el diseño bioclimático, c) el sembrado de árboles y d) el ahorro y uso eficiente de energía.

4. VIVIENDA ACCESIBLE. Desarrollos habitacionales que contribuyan en la integración social de las personas con discapacidad e incorporen criterios de diseño y construcción para vivienda adaptable y accesible, y: a) sean funcionales para todos sus habitantes, permitiéndoles desenvolverse de manera independiente de acuerdo a sus propias necesidades, b) proporcionen áreas de confort y seguridad y c) ofrezcan mejores opciones para facilitar la movilidad de sus habitantes en las áreas comunes y en las vialidades internas, así como en su entorno urbano.

5. VIVIENDA ECONÓMICA. Desarrollos habitacionales realizados con mejores condiciones de habitabilidad y mayor calidad por menor precio, que: a) integren criterios de diseño y construcción para el crecimiento del proyecto, b) desarrollen la optimización de la superficie del lote, c) otorguen mayor cantidad de m² de terreno y de construcción, y d) ofrezcan mejor proyecto con distribución de espacios internos.





6. PRODUCCIÓN SOCIAL DE VIVIENDA. Programas y proyectos de vivienda habitados, terminados o en proceso de consolidación, realizados dentro del marco jurídico vigente, dirigidos a atender las necesidades de los sectores de bajos ingresos, en los ámbitos urbano y rural con: a) integración a su entorno urbano y localidad, b) estrategia de progresividad de la urbanización y la vivienda, c) mejor organización en la participación activa de beneficiarios, d) mejor ejecución de proyecto y e) mejor proyecto terminado.

7. TECNOLOGÍAS PARA LA VIVIENDA. Desarrollos habitacionales construidos con sistemas constructivos innovadores y/o alternativos que mayor impacten en: a) la industrialización de la producción de vivienda con calidad, b) la industria de vivienda limpia, c) la reducción de tiempos y costos de edificación y d) el precio final de venta.

8. MEJOR PROYECTO EJECUTADO. Al profesionalista o grupo de profesionalistas por la ejecución del mejor proyecto arquitectónico ejecutado que reúna características de: a) funcionalidad, b) aprovechamiento del espacio habitable, c) calidad, d) dotación de servicios, e) dotación de infraestructura urbana, f) accesibilidad, g) sustentabilidad y h) innovación tecnológica.

9. MEJOR PRÁCTICA DE VIVIENDA. El desarrollo de esquemas y mecanismos innovadores que en materia financiera, jurídica, técnica, administrativa y fiscal contribuyen a: a) mejorar las políticas de vivienda en general; b) procurar la colaboración entre agentes públicos, privados y sociales, c) conservar el patrimonio habitacional y c) ofrecer posibilidades de réplica sistemática.

10. ACTUACIÓN Y GESTIÓN LOCAL. Al municipio y/o organismo local de vivienda que se destaquen por: a) esquemas de coordinación para la habilitación de suelo para vivienda acorde con el ordenamiento urbano y sustentable, b) medidas para la mejora regulatoria y desgravación en la gestión habitacional, c) la ejecución de programas de financiamiento propios o externos para la construcción de vivienda y d) facilidades registrales para la titulación.





CONCLUSIONES

Hacer vivienda no es sólo construir un espacio habitable sino también procurar una localización idónea dentro de la ciudad y que ésta conforme el sentido de comunidad, en donde exista la preocupación de construir cerca de la vivienda escuelas, centros de salud y espacios recreativos, mercados, fuentes de empleo, plazas, parques, instalaciones deportivas y demás edificaciones necesarias para el desarrollo de las actividades del ser humano.

En el estudio urbano elaborado en la colonia Progreso ubicada en la Delegación Álvaro Obregón, se detectó y como ocurre en varios puntos de la ciudad de México, que los servicios y el equipamiento urbano son prácticamente inexistentes.

El equipamiento que requiere para su inmediata satisfacción, por ser el de mayor carencia: son la cultura, educación, asistencia social y deportivos, debido a que es escaso o inexistente, presentando grandes demandas.

Esto crea a consecuencia que a la población no se le ha permitido desarrollar una integración social y familiar ni tener la oportunidad de una mayor capacitación para elevar el nivel técnico; sin embargo de acuerdo a la demanda reportada en la última década, el indicativo con mayor necesidad es la vivienda, siendo esta también la prioridad para la ciudadanía y retomando los programas de vivienda que actualmente tiene el Gobierno del Distrito Federal se optó por impulsar e integrar el proyecto, considerando que en el predio de elección se puede desarrollar 16 departamentos de nivel de interés social de acuerdo a los lineamientos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Álvaro Obregón, cumpliendo con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Lo más importante es resaltar que también la vivienda de interés social es importante y va dirigida a ciudadanos y no por ello se descuido el diseño, los acabados en áreas mínimas pero indispensables y todos los aspectos que con llevan a una estabilidad de habitabilidad.





FUNDAMENTACIÓN

Las posibilidades para el desarrollo armónico del hombre y de la sociedad están vinculadas estrechamente a la calidad del hábitat humano y éste, a su vez, depende de la capacidad de los planificadores, urbanistas, arquitectos, diseñadores, constructores, etc., para analizar las necesidades sociales, aprovechar óptimamente los recursos y tomar decisiones acertadas ante la compleja problemática arquitectónica y urbana que se genera en torno al crecimiento demográfico, contribuyendo a la transformación y modernización equitativa e incluyente de las ciudades y su entorno.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
MEMORIA DESCRIPTIVA
MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL
PRESUPUESTO – ORIGEN DE LOS RECURSOS
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA.





CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

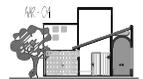
El concepto, resulta ser algo indispensable en el diseño arquitectónico, no se puede proyectar así simplemente, sería como navegar en alta mar sin un timón con el cual poder guiar la nave, precisamente es lo que dirige nuestro proyecto, por medio de este definimos a donde queremos llegar y como queremos llegar. Y así poco a poco hacer única nuestra obra arquitectónica, que es lo que un arquitecto busca lograr desde el principio.



Detrás de todo buen proyecto arquitectónico existe un concepto, un núcleo generacional, una idea; y su construcción se basa en nociones de generación de las formas geométricas, (ángulos rectos) y una base material que la sustenta aplicada con experiencia en un contexto determinado. Para que una forma tenga significación se requiere de un concepto que le de contenido al objeto arquitectónico, generado con una clara y potente intención que se apoye en el conocimiento del problema que implica el yo, los otros, el contexto sociocultural, el entorno. Podríamos decir que el concepto es una síntesis a priori que guía los procesos proyectuales y de materialización:

Nuestro edificio debe ser efectivo, actuar sobre los otros, en su entorno, es fundamental que debemos encarar en problema para que el concepto guíe nuestras operaciones de diseño y evitar así la forma por la forma misma.

Detrás del proyecto existe un concepto, un núcleo generacional, una idea, que para su construcción requiere nociones de generación de las formas geométricas, conocimiento y manejo de cuestiones significativas y subjetivas que atañen al hombre como diseñador y como usuario, y una base material que la sustente aplicada con habilidad en un contexto determinado, por lo que para este caso en específico partimos nuestro partido a partir de una red.





Una de las condicionantes de más peso en la toma de decisión del concepto fue también su topografía y su poligonal, ya que esta nos llevo a sentir el terreno como un elemento importante desde la ubicación del edificio así como su orientación y su factibilidad constructiva respetando el entorno y buscar la satisfacción del usuario.

El significado del concepto es fácil de descifrar, un concepto en que se pretende crear un ámbito de acogimiento, de calidez de confort conllevado todos los conceptos que amparan a la habitabilidad, en la que los espacios cumplan esa función de satisfacer la necesidad del ser humano, se busco que el edificio tuviera un movimiento en sus elementos que componen el edificio y así lograr que no se caiga en una belleza estética burda, sorda y sin sentido.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Edificio de Departamentos

Cada departamento cuenta con:

Recamara principal (1)	7.00 m ² aprox.
Recamara (2).....	6.50 m ² aprox.
Baño (1).....	2.90 m ² aprox.
Cocina (1).....	6.50 m ² aprox.
Sala (1).....	8.50 m ² aprox.
Comedor (1).....	8.50 m ² aprox.
Patio de servicio (1).....	2.50 m ² aprox.
Circulaciones verticales.....	10.00 m ² aprox.
Estacionamiento.....	85.00 m ² aprox.
No. De viviendas.....	16
No. De niveles.....	4
No. De viviendas por nivel.....	4





MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto: EDIFICIO DEPARTAMENTOS
Ubicación: Av. Toluca # 13 Col. Progreso Del. Álvaro Obregón
Localidad: México, Distrito Federal.
Tipo de Obra: Nueva.

DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

El predio donde se construirá el edificio de departamentos, estará ubicado sobre Av. Toluca, colonia Tizapán, la cual es una vía de velocidad media y con flujo vehicular continuo, ya que es una de las avenidas principales para acceder a varias colonias de la delegación Álvaro Obregón.

La poligonal del terreno es irregular con el frente hacia Av. Toluca.

Su topografía es semiplano contando con una superficie de 482.55 m².

ACCESO

El terreno cuenta con 3 accesos ya que es cabeza de manzana, siendo el más importante por Av. Toluca y los secundarios por calle Puebla y Calle Hidalgo.

PROYECTO

Consiste en un edificio de cinco niveles a partir del nivel de calle, en la planta de acceso se alojaran los cajones de estacionamiento, conformado por un solo cuerpo, en la planta baja se ubican los primeros 4 departamentos, que cuentan con 1 recámara principal y 2 recámaras secundarias, un baño completo, patio de servicio, estancia, comedor. Así como los núcleos de circulación vertical que llevan a los niveles subsecuentes.





DISEÑO

Para el diseño del edificio fue fundamental la aplicación de reglamentos vigentes normados por el Gobierno del Distrito Federal, tanto en lo arquitectónico como en ingeniería.

Los acabados en fachada son de tabique silico calcáreo aparente. Los pisos serán de adopasto y adocreto en el exterior. En los departamentos y aéreas comunes los pisos serán de concreto aparente, los muros serán de aplanado fino con mortero-cemento-arena, los plafones de aplanado fino mortero-cemento-arena.

Todos los sanitarios se recubrirán con lambrín de azulejo de 20x30 en los muros y los pisos de loseta cerámica antiderrapante de 20x20, los plafones de aplanado fino mortero-cemento-arena.

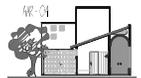
INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

La iluminación se resolvió a base de lámparas de bajo consumo ubicando en cada una de las aéreas la suficiente cantidad de luxes para su buen funcionamiento.

En su mayoría se utilizó el concepto de apagador tipo escalera con la finalidad de ahorrar recorridos innecesarios para el usuario. La iluminación así como la instalación de receptáculos se controlarán a partir de un tablero QOG ubicado en la cocina siendo este el lugar óptimo para su ubicación. La tubería será de tipo Poliflex por losa o muro, cableado con cables de la marca Condomex con los calibres indicados para cada caso.

La cometida eléctrica se realizará de acuerdo a las normas y reglamentos de la compañía suministradora llegando al tablero general concentrando en este 17 medidores e interruptores los cuales darán servicio a cada uno de los departamentos.

Se colocará un sistema de tierras a base de varillas Cooperweld.





INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

Esta se resolvió a base de tubería de cobre tipo "m" para agua fría y agua caliente, tubería de fierro fundido para aguas pluviales, tubería de cobre tipo "m" para aguas negras, tubería de p.v.c. para cementar en ventilación. Se construirá una cisterna de 16800 lts.

La descarga se realizara hacia la red municipal de aguas negras con un diámetro de 100 mm.

HERRERIA Y CANCELERIA

La cancelaría se resolvió a base de perfiles de aluminio anodizado natural mate, con cristal de 6 mm. Esto para ventanas y cancelés, la herrería será con perfiles comerciales





MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO

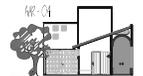
Se llevó a cabo el análisis y diseño estructural de los departamentos, con el fin de obtener una adecuada solución estructural.

OBJETIVOS:

- Determinar una solución estructural adecuada del proyecto, en lo que respecta a cimentación y superestructura, tomando en cuenta el sitio en el que se va a construir, la función que tendrá una vez construido, la facilidad para construirlo y la optimización de los materiales para su construcción.
- Realizar la bajada de cargas gravitacionales y obtener las fuerzas accidentales producto de la zona por sismo y/o viento, para aplicarlas en los elementos estructurales del modelo.
- Efectuar el análisis estructural y determinar los elementos mecánicos (momentos flexionantes, fuerzas cortantes, fuerzas axiales, fuerzas torisonantes), en los elementos estructurales, con el fin de efectuar el adecuado diseño de cada uno de ellos, cumpliendo con las normas que sean aplicables.
- Plasmar en planos estructurales ejecutivos, todos los detalles necesarios, para que se logre la afinidad estructurista-constructor.

UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

El proyecto a realizar corresponde a un edificio de departamentos ubicado en la colonia Progreso, en la Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México.





De acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para fines del diseño por sismo se considera que la estructura se desplantará en un terreno ubicado en la zona IIIb, del mismo modo al no haber estudio de mecánica de suelos se supuso un tipo de terreno II.

DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA DE LA ESTRUCTURA

La estructura se compone de un cuerpo con planta baja y tres niveles, desplantados en el nivel NTN - 0.24 mts. A partir del terreno natural como indican los planos estructurales. La altura de cada entre piso es de 2.40 m.

SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

Sistema de Losa.- El sistema de piso y azotea es a base de vigueta y bovedilla la cual es capaz de soportar los claros que se tienen en el proyecto, así como las cargas vivas que estarán actuando.

Sistema de cimentación.- Esta resuelta superficialmente mediante una losa de cimentación con contratrabes las cuales reciben la carga que transmiten las columnas, se supuso una capacidad de carga admisible del terreno, es de 6 ton./m², al no haber estudio de mecánica de suelos.





ANÁLISIS ESTRUCTURAL

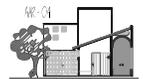
Normatividad utilizada.- para llevar a cabo el análisis estructural es necesario conocer los reglamentos vigentes que aplican al proyecto de acuerdo al lugar en el cual se desplantarán, en el presente estudio fue necesario involucrar la siguiente normatividad:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto 2004.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería 2004.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones
- Manual de Diseño de Obras Civiles tanto para sismo como para viento de la Comisión Federal de Electricidad.

RESISTENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Las características de los materiales empleados en el estudio son las que a continuación se cita, en obra deberá corroborarse que se cumplan.

- Concreto Clase I
 $f'c$ (Kg/cm²) = 250
 E_c (Kg/cm²) = 14000 $\sqrt{f'c}$ (agregado basáltico)
- Acero de Refuerzo
 f_y (KG/cm²) = 4200
 E_s (Kg/cm²) = 2×10^6





CARGAS GRAVITACIONALES

Las solicitaciones verticales que tendrá el inmueble y que fueron utilizadas para el análisis estructural, debidas a su peso propio y a los acabados que presente, llamadas Cargas Muertas son las siguientes.

EN LOSA DE AZOTEA

CONCEPTO	PESO
Peso Propio Losa	180 Kg/m ²
Peso de enladrillado	30 Kg/m ²
Peso de relleno de tezontle	150 Kg/m ²
Peso de lechadeado	5 Kg/m ²
Peso de impermeabilizante	15 Kg/m ²
Peso de instalaciones	10 Kg/m ²
Peso de plafón	30 Kg/m ²
Incremento RCDF	40 Kg/m ²
Total	CM= 460 Kg/m²

Las Cargas Vivas producto del uso específico que se le dará a cada área del edificio y que de igual forma que las Cargas Muertas, fueron involucradas en el análisis estructural son las siguientes:

ÁREA DE AZOTEA

Máxima	100 Kg/m ²
Instantánea	70 Kg/m ²





EN LOSA DE ENTREPISO

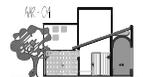
CONCEPTO	PESO
Peso Propio Losa	180 Kg/m ²
Peso de acabado	40 Kg/m ²
Peso por densidad de muros	165 Kg/m ²
Peso de instalaciones	10 Kg/m ²
Peso de plafón	30 Kg/m ²
Incremento RCDF	40 Kg/m ²
Total	CM= 465 Kg/m²

ÁREA DE AZOTEA

Máxima	170 Kg/m ²
Instantánea	90 Kg/m ²

CARGAS ACCIDENTALES

La carga accidental más desfavorable para la estructura es la provocada por el sismo, en este capítulo se presenta el espectro sísmico correspondiente al sitio en el cual se desplantará el edificio, dicho espectro es utilizado para efectuar el análisis sísmico modal espectral, y así determinar el efecto que el sismo provocará en los elementos estructurales, y si rige para el diseño de los mismos.



VIVIENDA

Col. Progreso, Delegación Álvaro Obregón



De acuerdo a las características del suelo, así como el uso que se le dará durante su vida útil a la estructura se tiene las siguientes consideraciones:

- Región Sísmica IIIb
- Estructura del Grupo B

Y apegándose a lo estipulado en el Manual de Diseño de Obras Civiles de la C.F.E. diseño por sismo, que es el documento utilizado en este estudio, se tienen las siguientes constantes:

- Coeficiente sísmico $c = 0.40$
- Ordenada al origen $a_0 = 0.10$
- $T_a = 0.53 \text{ s}$
- $T_b = 1.80 \text{ s}$
- $r = 2$

Las fórmulas utilizadas para obtener el Espectro de Diseño Sísmico son las presentadas NTC "Diseño por Sismo 2004 en el capítulo 3.





En la sección 4 de las NTC “Diseño por sismo 2004”, apartado 4.1 se estipula que para el cálculo de las fuerzas sísmicas del análisis estático o de las obtenidas del análisis dinámico modal, se empleará un factor de reducción Q' que se calculará como sigue:

$$Q' = Q; \text{ si se desconoce } T, \text{ o si } T \geq T_a$$

$$Q' = 1 + \frac{T}{T_a}(Q - 1); \text{ si } T < T_a$$

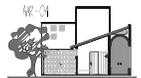
donde T = periodo fundamental de vibración de la estructura en estudio.

Para nuestro caso particular el factor de comportamiento sísmico se consideró como $Q=2$

De acuerdo a la sección 6 de las citadas Normas, la estructura se consideró como **irregular**. Motivo por el cual el factor de ductilidad Q' se multiplicará por **0.8**

COMBINACIONES DE CARGA

La seguridad de la estructura analizada se verificó para el efecto combinado de todas las acciones que tenga una probabilidad no despreciable de ocurrir simultáneamente, tal como lo marcan las Normas Técnicas Complementarias sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones 2004.





SISTEMA CONSTRUCTIVO DE ACUERDO A CÁLCULO ESTRUCTURAL

La edificación bajo el esquema del resultado del cálculo estructural podrá ser construida con un sistema de cimentación compensada a base de losa de cimentación de concreto armado y contra trabes, con un concreto $F'C=250 \text{ kg/cm}^2$ con aditivo impermeabilizante integrado. Muros de tabique silico calcáreo de 11.5 cm de espesor acabado común, asentado con mortero cemento cal arena cernida en proporción 1:1:6, con aditivo impermeabilizante integral y una losa tapa de vigueta y bovedilla de 23.00 cm de peralte, a base de semivigas tipo III de 13.00 cm de peralte con bovedillas 70-20-20. Capa de compresión de concreto $F'C=250 \text{ kg/cm}^2$ con aditivo impermeabilizante, malla 6x6 10/10 y acero de refuerzo $FY=4000 \text{ kg/cm}^2$.

La estructura del edificio es a base de muros de carga de tabique silico calcáreo de 11.5 cm. de espesor, acabado aparente, asentado con mortero cemento cal arena cernida en proporción 1:2:6, con castillos ahogados en un hueco de tabique silico calcáreo, de concreto $F'C=150 \text{ kg/cm}^2$, T.M.A.=10 mm, 6.00 cm de diámetro y armado con una varilla de acero del número 3.

Los entrepisos se ejecutaran con el sistema prefabricado de vigueta y bovedilla de poliestireno de 20.00 cm de peralte a base de semivigas tipo 3 de 13.00 cm de peralte con bovedilla de 13-75-25. Con una capa de compresión de concreto $F'C=250 \text{ kg/cm}^2$, malla 6x6 10/10 y acero de refuerzo $FY=4000 \text{ kg/cm}^2$.

Los pisos tienen un acabado de loseta cerámica en baños y área de cocina, en recamaras, sala-comedor es un acabado pulido integral, los muros de baño llevan azulejo en el área húmeda.





Las ventanas serán de aluminio anonizado tipo económico con vidrio de 3.00 mm. Y llevarán un repisón de aluminio.

Instalación Hidráulica.

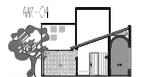
La alimentación de agua potable será tomada de la red pública de abastecimiento y llevada directamente a las cisternas, y de éstas elevadas a la zona de tinacos por sistema de bombeo. De los tinacos bajará por gravedad a los muebles sanitarios de cada departamento. El ramaleo es de tubo de cobre.

Instalación Sanitaria.

Las instalaciones sanitarias desahogarán las aguas grises y las aguas negras hacia tuberías de PVC, las cuales conducirán esos gastos a los registros de tabique rojo recocido hechos en obra con la pendiente necesaria para desalojarlas al drenaje municipal.

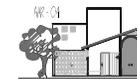
Instalación Eléctrica.

La instalación eléctrica será oculta. La instalación estará aterrizada y se provee para los departamentos el número necesario de lámparas para obtener iluminación óptima, así como los contactos necesarios para un servicio eficiente y seguro en el interior de los mismos.





PRESUPUESTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
OBRAS PRELIMINARES					
PRETZ01	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	482.55	19.10	\$9,216.71
PREEX02	EXCAVACION MANUAL EN CAJON A CIELO ABIERTO EN MATERIAL TIPO 1 ZONA C HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. EL PRECIO INCLUYE: RETIRO DE MATERIAL A LA PRIMERA ESTACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	289.28	87.21	\$25,228.11
PRECA04	CARGA Y ACARREO EN CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A TIRADERO AUTORIZADO. EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA Y EQUIPO.	M3	180.27	193.04	\$34,799.32
PREPT05	COLOCACION DE PROTECCION A CIMENTACION DE COLINDANCIA, A BASE DE TABICON PESADO JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A UNA PROFUNDIDAD DE 2.0 MTS. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	23.15	171.23	\$3,963.97
Total OBRAS PRELIMINARES					\$73,208.11
CIMENTACION					
CIMPL02	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c=100 KG/CM2, CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE 5 CM DE ESPESOR TERMINADA A NIVEL . EL PRECIO INCLUYE: PREPARACION, MAESTREADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	252.21	85.28	\$21,508.47
CIMAC03	ACERO DE REFUERZO DEL No. 3, FY= 4200 KG/CM2; INCLUYE: MATERIALES, HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, DOBLECES, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE, DESPERDICIO, FLETES Y ACARREO.	TON	7.18	12121.02	\$87,028.92



Facultad de Arquitectura – Taller Tres



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
 UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CIMAC04	ACERO DE REFUERZO DEL No. 4, FY= 4200 KG/CM2; INCLUYE: MATERIALES, HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, DOBLECES, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE, DESPERDICIO, FLETES Y ACARREO.	TON	6.88	14303.11	\$98,405.40
CIMCO06	CIMBRA COMUN EN CIMENTACION, MEDIDA POR SUPERFICIE DE CONTACTO. EL PRECIO INCLUYE: HABILITADO DE MADERA, CIMBRA, DESCIMBRA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	985.65	209.61	\$206,602.10
CIMCR07	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2, REV=12, COLADO CON BOMBA EN ZAPATAS, CONTRATRABES, MUROS Y LOSAS DE CIMENTACION, INCLUYE: ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.	M3	103.05	3896.87	\$401,572.87
CIMCA10	CADENA DE CIMENTACION DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2 CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, DE SECCION 0.14X0.20 M, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y ESTRIBOS DEL No.2 DE 0.30X0.12 M A CADA 25 CM, EL PRECIO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	255.08	283.88	\$72,412.11
CIMPE16	IMPERMEABILIZACION EN DESPLANTE DE MUROS, APLICADA POR EL EXTERIOR DE LOS MUROS COLINDANTES EN SUS PRIMERAS TRES HILADAS; A BASE DE UNA CAPA DE EMULSION ASFALTICA BASE SOLVENTE DE EVAPORACION RAPIDA CON FIBRAS DE ASBESTO, MARCA VAPORTITE 500 O SIMILAR, A RAZON DE 1 KG/M2 Y UNA CAPA DE PINTURA REFLECTIVA.	ML	255.08	49.79	\$12,700.43
CIMRE18	RELLENO CON TEPETATE MEZCLADO CON CEMENTO PORTLAND, COMPACTADO EN CAPAS DE 20.00 CM AL 95% PROCTOR, ADICIONANDO AGUA, EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA.	M3	184.55	254.18	\$46,908.92
	Total CIMENTACION				\$947,139.21
	ESTRUCTURA				
ESMU01	MURO DE TABIQUE DE BARRO INDUSTRIALIZADO DE 12.00 CM DE ESPESOR, ACABADO COMUN, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CAL ARENA CERNIDA EN PROPORCION 1:1/4:3, INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL DE ESCALERILLA DE ACERO A CADA 4 HILADAS, GRAPAS DE ACERO TEC-60 DE 5 MM X 25 CM.	M2	1981.91	370.01	\$733,316.61
ESLO02	LOSA DE ENTREPISO A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA. CON VIGUETA PRETENSADA DE 12X15 CM CON PATIN DE 10X5 CM Y ARMADURA 14/36 Y BOVEDILLA DE CEMENTO ARENA (15-70-20) CON DIMENSIONES PARA ENTRE EJES DE VIGUETA DE 0.75 M. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES CON ACARREO A PRIMERA ESTACION, MANO DE OBRA, EQUIPO PARA CORTES, HERRAMIENTA, ANDAMIOS.	M2	1700.34	589.20	\$1,001,840.33

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ESLO35	LOSA DE 10 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA DEL No.3 A CADA 25 CM. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: CIMBRADO ACABADO COMUN, ARMADO, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	98.12	596.93	\$58,570.28
ESCAS12	CASTILLO DE 40X12 CM DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C= 250 KG/CM2, ACABADO COMUN, ARMADO CON 8 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL No.2 A CADA 15 CM. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	322.64	295.22	\$95,248.17
ESCAD1225	CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2, DE SECCION 0.12X0.25 M, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No.3 Y ESTRIBOS DEL No.2 A CADA 15.00 CM, COLADA MONOLITICAMENTE CON LOSA DE COMPRESION. EL PRECIO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	853.26	254.48	\$217,133.34
ESTR3001	TRABE T-1 DE 30X19 CMS. DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, ARMADO CON 10 VARILLAS DEL No 4 Y ESTRIBOS DEL No. 2 10@ 5.00 CM, 10@ 10.00 CM Y EL RESTO @ 15.00 CM. ACABADO COMUN, EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	ML	120.20	478.49	\$57,513.90
ESTR3002	TRABE T-2 DE 30X25 CMS. DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, ARMADO CON 8 VARILLAS DEL No 4 Y ESTRIBOS DEL No. 2, 10@ 5.00 CM, 10@ 10.00 CM Y EL RESTO @ 15.00 CM. ACABADO COMUN, EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	ML	145.16	481.38	\$69,877.12
ESTR3003	TRABE T-3 DE 30X25 CMS. DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, ARMADO CON 9 VARILLAS DEL No 4 Y ESTRIBOS DEL No. 2, 10@ 7.00 CM, 10@ 15.00 CM Y EL RESTO @ 20.00 CM. ACABADO COMUN, EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	ML	23.60	515.48	\$12,165.21
ESTR3004	TRABE T-4 DE 30X19 Y 12X25 CMS. DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, ARMADO CON 9 VARILLAS DEL No 4 Y ESTRIBOS DEL No. 2, 10@ 5.00 CM, 10@ 10.00 CM Y EL RESTO @ 15.00 CM. ACABADO COMUN, EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	ML	28.41	520.73	\$14,793.80

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ESCIM08	CIMBRA ACABADO APARENTE EN FRONTERAS, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, CON CHAFLANES EN LAS ESQUINAS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	510.44	64.49	\$32,915.72
ESACE10	ACERO DE REFUERZO DEL No. 3, FY= 4200 KG/CM2; INCLUYE: MATERIALES, HABILITADO, ARMADO, GANCHOS, DOBLECES, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE, DESPERDICIO, FLETES Y ACARREO.	TON	1.80	13305.21	\$23,949.38
ESCON11	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2, REV=12, COLADO CON BOMBA EN MURO DE CONCRETO EN ESTRUCTURA. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y BOMBEO.	M3	11.01	3247.40	\$35,760.31
ESCIA09	CIMBRA ACABADO APARENTE EN MURO DE CONCRETO, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, CON CHAFLANES EN LAS ESQUINAS, SEPARADORES Y MOÑOS, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIETA	M2	170.18	208.64	\$35,505.50
ESACA12	ACABADO PULIDO INTEGRAL A LLANA METALICA EN LOSA DE ENTREPISO, LISO O CON ESCOBILLADO. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	959.01	29.30	\$28,094.05
Total ESTRUCTURA					\$2,416,683.72
ESCALERA					
ESRAM01	ESCALERA DE 10 PERALTES CON RAMPA DE 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2 Y VARILLAS DE 3/8" @ 20.00 CM EN AMBOS SENTIDOS, CON HUELLA DE 27.00 CM Y PERALTE DE 18.00 CM. EL PRECIO INCLUYE: HABILITADO DE ACERO, CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00	7424.15	\$7,424.15
ESRAM02	ESCALERA DE 14 PERALTES CON RAMPA DE 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2 Y VARILLAS DE 3/8" @ 20.00 CM EN AMBOS SENTIDOS, CON HUELLA DE 27.00 CM Y PERALTE DE 18.00 CM. EL PRECIO INCLUYE: HABILITADO DE ACERO, CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	4.00	9512.16	\$38,048.64
ESRAM03	ESCALERA DE 14 PERALTES CON RAMPA DE 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2 Y VARILLAS DE 3/8" @ 20.00 CM EN AMBOS SENTIDOS, CON 9 HUELLAS DE 27.00 CM, 4 HUELLAS TRIANGULARES DE 90X95 Y PERALTE DE 18.00 CM. EL PRECIO INCLUYE: HABILITADO DE	PZA	4.00	10553.54	\$42,214.14

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACERO, CIMBRA, DESCIMBRA, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.					
ESDALA1	DALA DE CONCRETO ARMADO F'C= 250 KG/CM2 DE 0.40X0.20 CM DE SECCION ARMADO CON 6 VARILLAS DEL No.3, Y ESTRIBOS DE ALAMBRO A CADA 20.00 CM; EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA , DESCIMBRA, HABILITADO DE ACERO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA.	ML	6.06	472.65	\$2,864.26
Total ESCALERA					\$90,551.18
AZOTEAS					
AZRE01	RELLENO DE TEZONTLE, INCLUYE NIVELACION, TENDIDO Y COMPACTADO	M3	29.15	435.84	\$12,704.74
AZET15	ENTORTADO EN AZOTEA A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:5 DE 3.00 CM. DE ESPESOR. EL PRECIO INCLUYE: TENDIDO, MAESTREADO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA.	M2	242.38	106.43	\$25,795.29
AZCHA10	CHAFLAN DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:3:12 DE SECCION 10X10. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	127.95	33.51	\$4,287.60
AZIMP04	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA, A BASE DE UNA CAPA DE MICROPRIMER, 2 CAPAS DE EMULSION ASFALTICA MICROFEST Y UNA MEMBRANA DE REFUERZO FESTER FLEX. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	251.83	81.71	\$20,575.77
AZELR05	ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 1.5X12.5X23.5 CM, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO CAL ARENA EN PROPORCION 1:4 Y LECHADEADO Y ESCOBILLADO CON LECHADA DE CEMENTO GRIS Y ARENA.	M2	251.83	247.29	\$62,275.04
AZREP06	REPIZON DE CONCRETO EN FORMA RECTANGULAR CON DIMENSIONES DE 20.00X8.00 CM, CON GOTERO DE 1/2" SUMINISTRO Y FORJADO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIAL CON ACARREOS A PRIMERA ESTACION, MANO DE OBRA PARA EL HABILITADO DE ACERO, CIMBRA-DESCIMBRA Y COLADO, HERRAMIENTA, EQUIPO DE PROTECCION Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.	ML	131.95	172.77	\$22,797.00
Total AZOTEAS					\$148,435.44

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	HERRERIA				
PTC821E3	PUERTA MULTYPANEL PARA CLARO DE 0.96X2.30 M CON MARCO METALICO DE MEDIO CAJON Y CERRADURA DE EMBUTIR TESA-V-531 COLOR ACERO, INCLUYE: COLOCACION, SELLADO DE LA JUNTA DEL MARCO AL MURO CON DOW-CORNING, PRIMARIO ANTICORROSIVO Y PINTURA DEL MARCO CON ESMALTE DE 100 O SIMILAR.	PZA	16.00	2131.34	\$34,101.36
HEPTM02	PUERTA METALICA UNA HOJA PARA ACCESO A EDIFICIO DE 1.10X2.30 M A BASE DE SOLERA DE 1'X1/8'. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, MANO DE OBRA EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	2.00	5220.54	\$10,441.08
HERJ01	REJA DE TUBO NEGRO PARA PUERTA DE ACCESO DE 2.25X2.35 CON DOBLE HOJA, CON TERMINADO ESMALTE COMEX CALIDAD ESMALTE 100 A DOS MANOS PREVIA APLICACION DE PRIMER ROJO OXIDO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	5.00	6669.32	\$33,346.58
HERJ02	REJA DE 1.00X1.50 M CON TUBO NEGRO 2 1/2", A CADA 2.70 MTS Y REFUERZO DE 3/4" A CADA 1.35 MTS MARCO DE 1" Y TUBOS DE 3/4" A CADA 18.00 CM CON TERMINADO ESMALTE COMEX CALIDAD ESMALTE 100 A DOS MANOS PREVIA APLICACION DE PRIMER ROJO OXIDO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	12.50	1921.98	\$24,024.75
HERJ03	REJA DE 1.00X1.25 M CON TUBO NEGRO 2 1/2", A CADA 2.70 MTS Y REFUERZO DE 3/4" A CADA 1.35 MTS MARCO DE 1" Y TUBOS DE 3/4" A CADA 18.00 CM CON TERMINADO ESMALTE COMEX CALIDAD ESMALTE 100 A DOS MANOS PREVIA APLICACION DE PRIMER ROJO OXIDO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	15.00	3879.69	\$58,195.35
HEMARINA	ESCALONES DE TUBO GALVANIZADO DE 0.40 M DE LARGO 19.00 MM DE DIAMETRO CON DOS CODOS DEL MISMO MATERIAL PARA ESCALERA MARINA. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00	1009.22	\$1,009.22
HERJTE01	PROTECCION PARA TABLERO ELECTRICO DE 3.10X1.70 M A BASE DE ANGULO DE 1 1/4"X1/8", CUBIERTO DE LAMINA MULTIPERFORADA DE PASADOR Y BISAGRAS, SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION. EL PRECIO INCLUYE: APLICACION DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, MATERIALES CON ACARREO AL SITIO DE COLOCACION .	PZA	1.00	2526.54	\$2,526.54

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
HETA07	TAPA METALICA DE 60X60 CM PARA CISTERNA, FABRICADA CON ANGULO ESTRUCTURAL DE ACERO DE 51X6 MM Y LAMINA DE ACERO CAL.16; INCLUYE: MARCO INTERIOR FABRICADO CON ANGULO ESTRUCTURAL DE ACERO DE 44X6 MM, ANCLJES, BISAGRAS, PORTACANDADO, PRIMER ANTICORROSIVO, PINTURA DE ESMALTE 100 EN COLOR NEGRO, COLOCACION DEL MARCO PREVIAMENTE COLADO DEL BROCAL Y COLOCACION DE LA TAPA.	PZA	1.00	1294.41	\$1,294.41
HESL04	SOPORTE DE ANGULO DE 1"X3/16" PARA LAVABO ANCLADO A MURO . EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	127.26	\$2,036.16
HESF05	SOPORTE DE ANGULO DE 1"X1/8" PARA FREGADERO A BASE DE MENSULA ANCLADO AL MURO . EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	170.79	\$2,732.64
HESC06	SOPORTE DE ANGULO DE 1"X1/8" PARA CALENTADOR ANCLADO AL MURO . EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	194.16	\$3,106.56
HEBAR30	BARANDAL EN ESCALERA Y PASILLOS, DE TUBO DE ACERO SOLDABLE CED.30, DE 5 CM DE DIAMETRO CON VERTICALES DE FIERRO DE 2.5X2.5 CM A CADA 15 CM EJE A EJE, COLOCADO A PLOMO Y NIVEL, SOLDADO A ANCLAS METALICAS COLADAS PREVIAMENTE Y TERMINADO CON ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ESMALTE 100 O SIMILAR.	ML	77.23	985.19	\$76,085.84
Total HERRERIA					\$248,900.48
VENH170	CANCELERIA VENTANA TIPO H1 DE 2.28X1.70 PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL DE 1 1/2", CRISTAL CLARO DE 4.00 MM. CON TRES MODULOS FIJOS Y UN CORREDIZO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRADO, HABILITADO, COLOCADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	3944.12	\$63,105.98

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
VENH120	VENTANA TIPO H2 DE 1.28X1.20 PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL DE 1 1/2", CRISTAL CLARO DE 4.00 MM. CON UN MODULO FIJO Y UN CORREDIZO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRADO, HABILITADO, COLOCADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	48.00	2304.22	\$110,602.37
VENH140	VENTANA TIPO H3 DE 1.28X1.40 PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL DE 1 1/2", CRISTAL CLARO DE 4.00 MM. CON UN MODULO FIJO Y UN CORREDIZO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRADO, HABILITADO, COLOCADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	20.00	2350.58	\$47,011.68
VENH200	VENTANA TIPO H4 DE 1.28X2.00 PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL DE 1 1/2", CRISTAL CLARO DE 4.00 MM. CON UN MODULO FIJO Y UN CORREDIZO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRADO, HABILITADO, COLOCADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	4.00	3749.20	\$14,996.81
VENH6060	VENTANA TIPO H6 DE 0.60X0.60 PREFABRICADA DE ALUMINIO NATURAL DE 1 1/2", CRISTAL CLARO DE 3.00 MM. GIRATORIA SUMINISTRADO, HABILITADO Y COLOCADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	1496.07	\$23,937.12
Total CANCELERIA					\$259,653.96
INSTALACION ELECTRICA					
IEINT01	INSTALACIÓN ELECTRICA INTERIOR DE VIVIENDA, A BASE DE POLIDUCTO DE 13 MM, CABLE THW-600V. No. 12, CABLE DESNUDO DEL No.12, CAJA CUADRADA GALVANIZADA 13MM, TAPA CUADRADA GALVANIZADA 13MM. CHALUPA GALVANIZADA, APAGADOR QUINZAÑOS TIPO MODUSS, CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO MCA. QUINZAÑOS MODUSS, PLACA QUINZAÑOS TIPO MODUSS, SOQUET BAQUELITA, TOMA PARA T.V., TOMA TELEFONICA, BOTÓN TIMBRE, ZUMBADOR Y PLACAS PARA T.V. TEL. INTERFÓN, ZUMBADOR Y TIMBRE.	VIV	16.00	3044.97	\$48,719.52
IEMED02	INSTALACIÓN ELECTRICA DE MEDIDORES AL CENTRO DE CARGA DE CADA VIVIENDA A BASE DE TUBO POLIDUCTO DE 13 MM, TUBERIA PVC ELÉCTICO VERDE 32 MM PESADO, CODO PVC VERDE 32MM PESADO CONECTOR PVC 32MM PESADO, CONDUCTLET Lr-32 MM, CABLE THW-600V. No.8, CABLE THW-600V No.10 CABLE DESNUDO No.10, CABLE DESNUDO No.12 CENTRO DE CARGA QOD-4 SQUARE'D, INTERRUPTOR TERMICO QO-120A	LOTE	1.00	48356.52	\$48,356.52
Total INSTALACION ELECTRICA					\$97,076.04

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
 UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
INSTALACION HIDRAULICA					
IHINT01	INSTALACION HIDRAULICA INTERIOR DE VIVIENDA A BASE DE TUBO DE COBRE DE 19 Y 13 MM. Tee 19X19X13, CODO 13X90 Y 13X45, CODO PIPA 13MM TAPON CAPA, TUERCA UNION, CONECTOR CUERDA INTERIOR DE 19 MM, CALCULA DE ALIVIO 13 MM, VALVULA ANGULAR 13MM, MANGUERA COLOFLEX P/LAVABO Y WC, VALVULA DE EMPOTRAR SOLDABLE DE 19 MM VALVULA COMPUERTA SOLDABLE DE 19 MM EL PRECIO INCLUYE SOLDADURA 50-50, PASTA P/SOLDADURA 225GRS. LIJA 32 MM MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	VIV	16.00	3480.24	\$55,683.84
IHCM02	CUADRO DE MEDICION DE LOS DEPARTAMENTOS A BASE DE TUBO DE COBRE DE 25 MM TIPO M, Tee DE 25 MM, VALVULA COMPUERTA 25 MM SOLDABLE, CODO 25X90, REDUCCION BUAHING 25-19 MM EL PRECIO INCLUYE SOLDADURA 50-50, PASTA P SOLDAR 225 GMS LIJA 32 MM, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	VIV	16.00	1574.79	\$25,196.64
Total INSTALACION HIDRAULICA					\$80,880.48
INSTALACION SANITARIA					
ISINT01	INSTALACION SANITARIA INTERIOR DE VIVIENDA, A BASE DE TUBO DE PVC DE 100 MM Y 50 MM, CONEXIONES DE T DE PVC Y, CODO 100X45, CODO 50X90 Y CODO 50X45. EL PRECIO INCLUYE: CESPOL DE BOTE CON SALIDA DE 50 MM, PEGAMENTO SILER DE 480 GR Y LIMPIADOR SILER, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	VIV	16.00	1783.94	\$28,542.96
ISINT02	SUMINISTRO, COLOCACION Y MONTAJE DE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" Y ACCESORIOS EN RAMALES Y ALIMENTACIONES A MUEBLES SANITARIOS , INCLUYE: CORTES, ACARREOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, MATERIAL DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	LOTE	1.00	28409.89	\$28,409.89
Total INSTALACION SANITARIA					\$56,952.85
INSTALACION DE GAS					
IGINT01	RAMALEO PARA GAS; INCLUYE: SUMINISTRO EN OBRA, INSTALACION, FIJACION Y PRUEBA DE TUBERIA DE COBRE TIPO L DE 10 A 13 MM, CONEXIONES, VALVULAS Y LLAVES; DESPERDICIO, MATERIALES MISCELANEOS, ACARREO, ELEVACION, ANDAMIOS, RANURAS Y RESANES.	SAL	32.00	1124.73	\$35,991.36
IGREG02	REGULADOR B.P. MARCA CMS MODELO 043, SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA.	PZA	16.00	403.23	\$6,451.68

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
IGMED03	MEDIDOR DE GAS MARCA KUMHO ELECTRIC MOD. KG-2 , SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA.	PZA	16.00	808.73	\$12,939.60
Total INSTALACION DE GAS					\$55,382.64
CARPINTERIA					
CARPT060	PUERTA DE TAMBOR PARA CLARO DE 0.60X2.30 M CON MARCO DE MADERA DE PINO DE MEDIO CAJON Y CERRADURA DE EMBUTIR SCOVILL MODELO NOVO 28 LATONADA; FABRICADA CON BASTIDOR Y BOQUILLAS DE MADERA DE PINO DE 25 MM Y FORROS DE TRIPLAY DE PINO DE 6MM. EL PRECIO INCLUYE: COLOCACION, BISAGRAS, SELLADO DE LA JUNTA DEL MARCO AL MURO CON RESANADOR.	PZA	12.00	2390.62	\$28,687.39
CARPT080	PUERTA DE TAMBOR PARA CLARO DE 0.80X2.30 M CON MARCO DE MADERA DE PINO DE MEDIO CAJON Y CERRADURA DE EMBUTIR SCOVILL MODELO NOVO 28 LATONADA; FABRICADA CON BASTIDOR Y BOQUILLAS DE MADERA DE PINO DE 25 MM Y FORROS DE TRIPLAY DE PINO DE 6MM. EL PRECIO INCLUYE: COLOCACION, BISAGRAS, SELLADO DE LA JUNTA DEL MARCO AL MURO CON RESANADOR.	PZA	52.00	2088.71	\$108,612.66
CARPT090	PUERTA DE TAMBOR PARA CLARO DE 0.90X2.30 M CON MARCO DE MADERA DE PINO DE MEDIO CAJON Y CERRADURA DE EMBUTIR SCOVILL MODELO NOVO 28 LATONADA; FABRICADA CON BASTIDOR Y BOQUILLAS DE MADERA DE PINO DE 25 MM Y FORROS DE TRIPLAY DE PINO DE 6MM. EL PRECIO INCLUYE: COLOCACION, BISAGRAS, SELLADO DE LA JUNTA DEL MARCO AL MURO CON RESANADOR.	PZA	16.00	2088.71	\$33,419.28
Total CARPINTERIA					\$170,719.33
MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO					
MBEX01	EXCUSADO MODELO MARATHON BLANCO VITROMEX O SIMILAR, DE TANQUE BAJO DE 6 LITROS Y ASIENTO DE PLASTICO SOLIDO; INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACION, PIJAS Y JUNTA DE CERA.	PZA	16.00	1469.79	\$23,516.64
MBLAV02	LAVABO VITROMEX MODELO MARATHON O SIMILAR, CON MEZCLADORA Y CESPOL, SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	16.00	1024.11	\$16,385.76
MBREG03	REGADERA CROMADA CON BRAZO Y CHAPETON Y LLAVES CON MANERAL CROMADO Y CHAPETON MODELO URREA DICA.	JGO	16.00	354.32	\$5,669.04

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
MBAC04	ACCESORIOS DE BAÑO DE PORCELANA DEL MISMO COLOR DEL LAVABO Y DEL EXCUSADO, AMACIZADOS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	JGO	16.00	445.28	\$7,124.40
MBCAL05	CALENTADOR AUTOMATICO DE GAS DE 38 LITROS, CALOREX O SIMILAR; INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACION	PZA	16.00	2754.47	\$44,071.44
MBTA06	TARJA DE ACERO INOXIDABLE DE 85 CM CON TARJA Y ESCURRIDOR, LLAVES DE CUELLO DE GANSO Y CESPOL DE PLOMO, SUMINISTRO E INSTALACION.	PZA	16.00	1252.10	\$20,033.52
MBLAV07	LAVADERO DE CEMENTO CON PILETA Y DESAGUE EN LOS DOS RECIPIENTES; INCLUYE AMACIZADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4.	PZA	16.00	518.36	\$8,293.68
MBOD08	OBRA DE DESCARGA PARA LAVADEROS FABRICADA CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL ARMADA CON ALAMBRO EN AMBOS SENTIDOS DE 30X30X30. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	16.00	165.96	\$2,655.36
MBTIN09	TINACO VERTICAL DE POLIETILENO DE 1100 LTR; INCLUYE: SUMINISTRO, VALVULA CON FLOTADOR, ELEVACION, COLOCACION E INSTALACION.	PZA	5.00	2609.03	\$13,045.13
Total MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO					\$140,794.97
ACABADOS					
ACAPI22	PISO DE LOSETA DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 20X20 CM, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR, MODELO MARINA COLOR BLANCO, COLOCADA CON JUNTAS A HUESO Y ASENTADA CON ADHESIVO PARA LOSETA SOBRE FIRME EXISTENTE; INCLUYE: MAESTRAS A NIVEL, ESCUADRA Y REGLA O CON LAS PENDIENTES NECESARIAS Y LECHADEADO.	M2	650.35	425.34	\$276,619.87
ACALAM23	LAMBRO DE AZULEJO DE 20X30 CM, MARCA PORCELANITE O SIMILAR, MODELO FASHION COLOR PERLA, COLOCADA CON JUNTAS A HUESO Y ASENTADA CON ADHESIVO PARA LOSETA DIRECTAMENTE SOBRE EL MURO APARENTE; INCLUYE: MAESTREDO Y LECHADEADO.	M2	284.16	329.26	\$93,561.38

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACANV04	NUMERO VINILICO ADHERIBLES COLOR NEGRO DE 3.5 CM APROXIMADAMENTE EN PUERTAS DE DEPARTAMENTO. EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	16.00	19.50	\$311.98
ACATP05	TIROL PLANCHADO ACABADO APARENTE (SIN PINTURA). EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	904.83	238.40	\$215,711.47
ACAPL06	APLANADO ACABADO FINO EN PLAFOND, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, DE 2.00 CM DE ESPESOR. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1233.81	199.48	\$246,115.48
ACARET05	REPIZON DE UNA PIEZA DE LADRILLO VINTEX CON DIMENSIONES DE 6.00 X23.00 X 10.00 CM, EL PRECIO INCLUYE: MATERIAL CON ACARREOS A PRIMERA ESTACION, MANO DE OBRA PARA EL HABILITADO DE ACERO, CIMBRADO-DESCIMBRADO Y COLADO, HERRAMIENTA, EQUIPO DE PROTECCION Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.	ML	75.60	168.18	\$12,714.03
Total ACABADOS					\$845,034.22
INSTALACION ELECTRICA GENERAL					
IEGTA01	TABLERO GENERAL DE MEDICIÓN CON BASE DE MADERA DE 4X2.5X0.19 MTS, DUCTO DE LÁMINA DE 10X10 CM, INTERRUPTOR DE NAVAJAS 2 X 30 A, INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 3 X 60 A, CENTRO DE CARGA QO-8 SQUARE'D, INTERRUPTOR TERMICO QO-120 A. VARILLA COOPERWELLD	LOTE	1.00	17000.00	\$17,000.00
IEGBB02	INSTALACIÓN ELECTRICA A BOMBAS INCLUYE ARRANCADOR BLG-1 SQUARE'D, INTERRUPTOR NAVAJAS 3X30X220 A., ELEMENTO TERMICO B-7.3, TUBO PVC 32MM, CONDULET L1-32MM CABLE THW No.10 Y ELECTRONIVELES SQUARE'D.	LOTE	1.00	48235.00	\$48,235.00
IEGSIN01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO, ATORNILLABLE, PARA TABLERO DE ZONA (ALUMBRADO Y RECEPTÁCULOS), INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, CONEXIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA	45.00	211.49	\$9,516.99
IEGAL03	ALUMBRADO ESCALERAS Y PASILLOS CON SALIDA DE LAMPARA ARBOTANTE INCLUYE TUBERIA, CABLE No.12, CABLE DESNUDO, CAJA CUADRADA GALVANIZADA Y TAPA 13MM Y SOQUET	LOTE	1.00	28600.00	\$28,600.00

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
IEGIAP01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIA LES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRENTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	PZA	68.00	111.68	\$7,594.07
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUIADO, CABLEADO, PEINAR, CONEXIÓN, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBORNTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.	M	656.00	17.72	\$11,622.04
	Total INSTALACION ELECTRICA GENERAL				\$122,568.11
	INSTALACION HIDRAULICA GENERAL				
IHGBT02	TOMA DOMICILIARIA (DE CALLE A CISTERNA) A BASE DE TUBO DE COBRE DE 32 MM TIPO M, Tee REDUCCION DE 32X25X13 MM, FLOTADOR ALTA PRESION CON VARRILLA Y BOLA VALVULA COMPUERTA DE 32 MM SOLDABLE CONECTOR COBE C/INTERIOR 13 MM, LLAVE DE JARDIN CROMADA, TUERCA UNION COBRE SOLDABLE 32 MM, CODO COBRE 32X90. EL PRECIO INCLUYE: SOLDADURA 50-50, PASTA P/SOLDAR DE 225 GRS, LIJA 32MM MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	LOTE	1.00	4014.09	\$4,014.09
IHGTD01	INSTALACION HIDRAULICA DE BOMBAS A TINACOS A BASE DE TUBERIA DE COBRE TIPO M DE 38 MM , CODO 38X90 VALVULA FLOTADOR CON VARILLA Y BOLA CHECK COLUMPIO 38 MM, VALVULA PICHANCHA DE 50 MM CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE 38 MM TUERCA UNION DE 38 MM VALVULA COMPUERTA 38 MM, NIPLE GALVANIZADO 51X150MM TUBO 51 MM COBRE EL PRECIO INCLUYE: SOLDADURA 50-50, PASTA PARA SOLDAR, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	LOTE	1.00	29408.74	\$29,408.74
IHGTV03	INSTALACION HIDRAULICA DE TINACOS A VIVENDAS A BASE DE TUBO DE COBRE 38, 32 Y 25 MM TIPO M, Tee COBRE CREDUCCION 38X38X25, 38X32 25, 32CX2X25 MM, Tee COBRE 25 MM CODO DE 25X90, 32X90, 38X90: EL PRECIO INLUYE: SOLDAURA 50-50,PASTA PARA SOLDAR 225 GRS BOMBAS TRIFASICAS MARCA SIMENSS 1 1/2 " C.F. 220V 3F 60 CICLOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	LOTE	1.00	24654.69	\$24,654.69
	Total INSTALACION HIDRAULICA GENERAL				\$58,077.52
	INSTALACION SANITARIA GENERAL				
ISGCAN01	COLUMNAS DE AGUAS NEGRAS A BASE DE TUBO PVC 100 MM, CODO 100 X 90, 100 X 45 PEGAMENTO SILER 480 GMS, LIMPIADOR SILER 500 EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00	22938.12	\$22,938.12

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ISGCAP02	COLUMNAS DE AGUAS PLUVIALES A BASE DE TUBO PVC 100 MM, CODO 100 X 90, 100 X 45 PEGAMENTO SILER 480 GMS, LIMPIADOR SILER 500 EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00	22540.07	\$22,540.07
Total INSTALACION SANITARIA GENERAL					\$45,478.19
INSTALACION DE GAS GENERAL					
IGGRD01	RED DE LLENADO Y DISTRIBUCION DE GAS; INCLUYE: SUMINISTRO EN OBRA, INSTALACION, FIJACION Y PRUEBA DE TUBERIA DESDE LA VALVULA DE LLENADO HASTA LAS DERIVACIONES DEPARTAMENTALES; TUBERIA DE COBRE TIPO L DE 25 MM, TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO CED. 40 DE 19 A 32 MM, CONEXIONES, VALVULAS Y LLAVES; DESPERDICIO, MATERIALES MISCELANEOS, ACARREO , ELEVACION, RANURAS Y RESANES.	RED	1.00	15406.45	\$15,406.45
IGGVS02	VALVULA DE SEGURIDAD Y SERVICIO PARA TANQUE DE GAS DE 19 MM, SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA, INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIALES MISCELANEOS, ACARREO, ELEVACION, MOLDURAS, RESANES, AMACIZADOS, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	PZA	2.00	517.75	\$1,035.50
IGGRG03	REGULADOR A.P. MODELO 80, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA.	PZA	2.00	633.24	\$1,266.48
IGGTE04	TANQUE ESTACIONARIO DE 1000 LTS. INCLUYE: ELEVACION Y COLOCACION.	PZA	2.00	11462.33	\$22,924.66
Total INSTALACION DE GAS GENERAL					\$40,633.09
OBRAS EXTERIORES					
OERS01	REGISTRO SANITARIO DE TABIQUE DE 40X60X100 CM CON APLANADO Y PULIDO INTERIOR, CON MORTERO PARA JUNTEAR Y APLANAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCION 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE FESTEGRAL A RAZON DE 2KG/SACO DE CEMENTO, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON IMPERMEABILIZANTE FETEGRAL, CON CHAFLAN Y MEDIA CAÑA FORJADA CON EL MISMO CONCRTEO. INCLUYE: NIVELACION DEL ARRASTRE , SUMINISTRO, COLOCACION Y AMACIZADO DE TAPA CON MARCO Y CONTRAMARCO TIPO PESADO PARA RECIBIR PISO IGUAL AL ESPECIFICADO EN EL AREA.	PZA	8.00	2007.02	\$16,056.14
OERE02	REGISTRO ELECTRICO DE TABIQUE DE 60X60X60 CM CON APLANADO Y PULIDO INTERIOR CON MORTERO, PARA JUNTEAR Y APLANAR DE CEMENTO- ARENA EN PROPORCION 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE FESTEGRAL A RAZON DE 2KG/SACO DE CEMENTO, PLANTILLA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 CON	PZA	8.00	1717.43	\$13,739.47

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	IMPERMEABILIZANTE FESTEGRAL EN LA MISMA PROPORCION INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACION Y AMACIZADO DE TAPA CON MARCO Y CONTRAMARCO TIPO PESADO PARA RECIBIR PISO.				
OEREGT1	REGISTRO DE 0.60X0.60X0.60 M DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, CON APLANADO PULIDO INTERIOR, CON CAPA DE 5.00 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, PISO DE 8.00 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, EXCAVACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	4.00	1478.95	\$5,915.81
OEREGIT	REGISTRO DE 1.20X0.60X0.60 M DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, CON TAPA DOBLE, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, CON APLANADO PULIDO INTERIOR, CON CAPA DE 5.00 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, PISO DE 8.00 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, EXCAVACION, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	2.00	1662.35	\$3,324.71
OEVC04	PREPARACION PARA VARILLA COOPERWELD A BASE DE TUBO DE ALBAÑAL DE CEMENTO DE 25 CM. DE DIAMETRO COLOCADO VERTICALMENTE; INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION PREPARADO CON LIMADURAS DE HIERRO Y SALES Y TAPA DE CONCRETO DE 30 CM DE DIAMETRO ARMADA CON ALAMBRON	PZA	3.00	566.82	\$1,700.46
OEGC05	GUARNICION DE 10X30 CM DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. EL PRECIO INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, CURADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	40.45	185.56	\$7,505.98
OEBC06	BANQUETA DE 10 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO ESCOBILLADO, CON ENTRECALLE EL PRECIO INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA DE FRONTERAS, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	63.70	503.19	\$32,053.20
OEPA07	PASTO ALFOMBRA CON RIEGO DURANTE 15 DIAS. EL PRECIO INCLUYE: ACARREOS, PLANTACION, TIERRA VEGETAL EN 10.00 CM, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	158.39	175.19	\$27,748.98
OEPAS75	PASTO COLOCADO EN ADOPASTO. EL PRECIO INCLUYE: PASTO, RIEGO, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA.	M2	92.53	81.02	\$7,496.60
OEADP10	ADOPASTO "REJILLA" DE 8X30X55 COLOR AMARILLO, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5 CM. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	101.79	441.34	\$44,924.20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
OEADC11	ADOCRETO CUADRADO DE 15X15X8 CM. COLOR AMARILLO. ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5.00 CM. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	74.98	325.22	\$24,385.30
OESM08	SUMINISTRO Y APLICACION DE REPELENTE DE AGUA BASE SOLVENTE "AQUASIL'S", PARA SELLADO DE MUROS EN FACHADA, COLINDANCIAS, CUBO DE ILUMINACION Y ESCALERAS. EL PRECIO INCLUYE: ANDAMIAJE, LIMPIEZA DE SUPERFICIE DONDE SE APLICARA EL PRODUCTO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	1408.50	46.06	\$64,878.33
OETA09	FABRICACION Y COLOCACION DE TAPAJUNTAS A COLINDANTES Y FACHADAS, ELABORADA CON LAMINA GALAVANIZADA CALIBRE 22 PERFILADA Y LAMINADA, FIJADA POR MEDIO DE TAQUETES Y PIJAS AL MURO DE LA ESTRUCTURA Y EL COLINDANTE, SELLADO CON PRODUCTO EXPANSIVO MARCA SICAFLEX O SIMILAR, PARA EVITAR CUALQUIER FILTRACION DE LIQUIDO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y ACCESORIOS PARA MANIOBRA HERRAMIENTA.	ML	29.55	416.11	\$12,295.93
OETUB15	TUBERIA DE FIBROCEMENTO DE 6" DE DIAMETRO, PARA AGUAS NEGRAS Y AGUAS PLUVIALES. EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	39.00	410.94	\$16,026.66
OERELLT1	RELLENO CON TEPETATE MEZCLADO CON CEMENTO PORTLAND, COMPACTADO EN CAPAS DE 20.00 CM AL 95% PROCTOR, ADICIONANDO AGUA, EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTA.	M3	32.50	254.18	\$8,260.79
Total OBRAS EXTERIORES					\$282,987.85
LIMPIEZAS					
LIMP06	LIMPIEZA FINA (DOMESTICA) INTERIOR EN TODA LA VIVIENDA PARA TRAMITE DE PRERRECEPCION Y RECEPCION DE LA MISMA. EL PRECIO INCLUYE: LIMPIEZA INTEGRAL A PISOS, MUEBLES DE BAÑO, COCINA, PUERTAS, VENTANA, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. CON EL SISTEMA HIDROBLAST.	DEPTO	16.00	722.38	\$11,558.02
LIMP07	LIMPIEZA GRUESA DE OBRA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA Y ESCOMBRO, NO INCLUIDOS EN LOS CONCEPTOS PRESUPUESTADOS. EL PRECIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA.	M2	1409.26	19.44	\$27,396.01
Total LIMPIEZAS					\$38,954.03
Total del presupuesto					\$6,010,438.06

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

VIVIENDA

OBRA: EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS
 UBICACIÓN: TOLUCA No. 13 COL. PROGRESO
 DELEGACION ALVARO OBREGON
 MEXICO D. F.



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	METROS CONSTRUIDOS		1,132.20		
	COSTO DE CONSTRUCCION				5,308.64



BIBLIOGRAFÍA

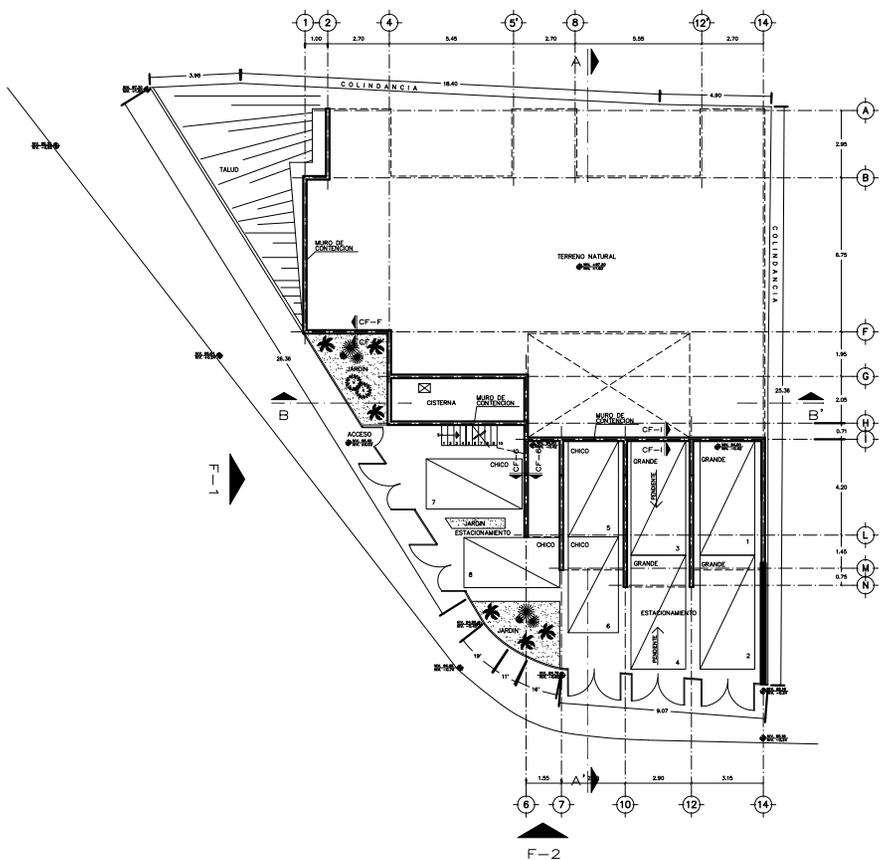
- Cuaderno Estadístico Delegacional: Álvaro Obregón, Distrito Federal. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México DF, 2002.
- El Problema de la Vivienda en México, Luis Manuel Trejo. Fondo de Cultura Económico México DF 1984, 86 p.
- 100 años de Vivienda en México: Historia de la Vivienda en una época económica y social, Juan Barragán. Ed. URBIS Internacional, 1994.
- La Vivienda Popular y sus actores, Juan Manuel Ramírez Saiz. Programa editorial Red Nacional de Investigación Urbana, 1994.
- La Vivienda y la Ciudad de México: génesis de la tipología moderna, Sánchez Horacio. Universidad Autónoma Metropolitana, México DF 2006, 270 p.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Álvaro Obregón versión 1997.
- Normatividad: Ley de Desarrollo Urbano reformada el 15 de julio de 2010, Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano, Reglamento de Construcciones y sus Normas Técnicas Complementarias, Arancel del Instituto de Vivienda, todos los preceptos citados para el Distrito Federal.
- TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS del Gobierno del Distrito Federal que regula la Secretaría de Obras, anualmente la Secretaría pública y distribuye entre las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades y pone a la venta de los interesados dicho Tabulador. Los lineamientos y alcances para su uso, están contenidos en la Sección 15 de las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública y en las páginas VIII a la XIII del mismo Tabulador.



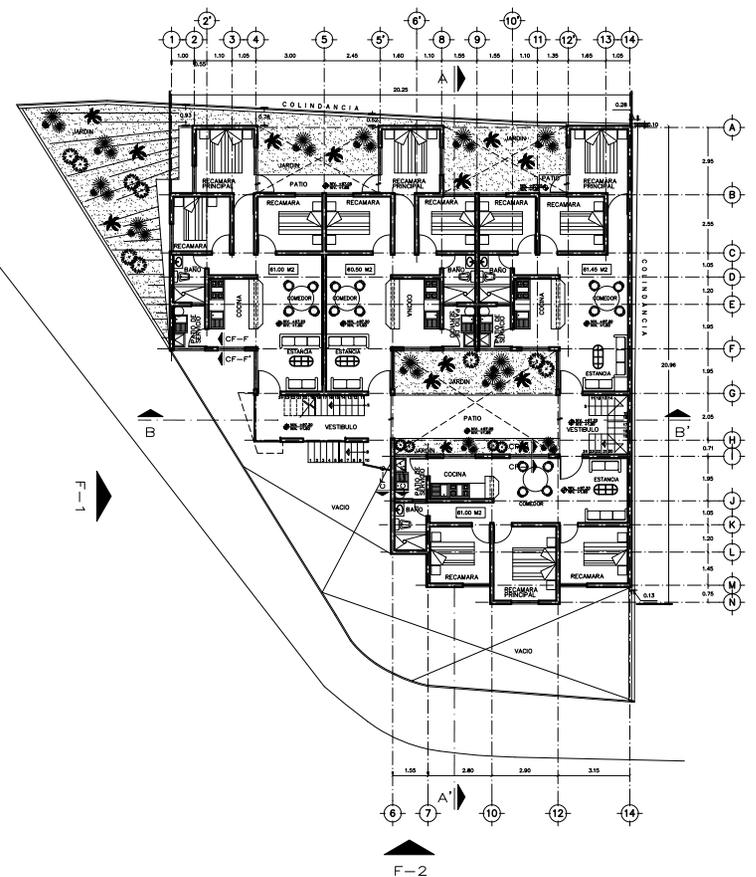


PROYECTO ARQUITECTÓNICO





PLANTA DE ACCESO



PLANTA BAJA

NOTAS:

No. DE VIVIENDAS	16
No. DE NIVELES	4
No. DE VIVIENDAS POR NIVEL	4
AREA DEL TERRENO	482.55 m ²
AREA CONSTRUIDA ESTACIONAMIENTO	61.23 m ²
AREA CONSTRUIDA P. BAJA	268.61 m ²
AREA CONSTRUIDA 1° NIVEL	268.61 m ²
AREA CONSTRUIDA 3° NIVEL	265.12 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,132.18 m ²
AREA DE DESPLANTE P.BAJA	268.61 m ²

AREA CONSTRUIDA 2° NIVEL	268.61 m ²
AREA LIBRE P. BAJA	213.94 m ²
AREA CONSTRUIDA VIVIENDAS	978.44 m ²
AREA COMUN CONSTRUIDA	92.51 m ²

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

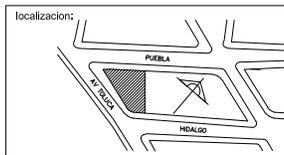
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
 COL: TIZAPAN
 DEL: ALVARO OBREGON

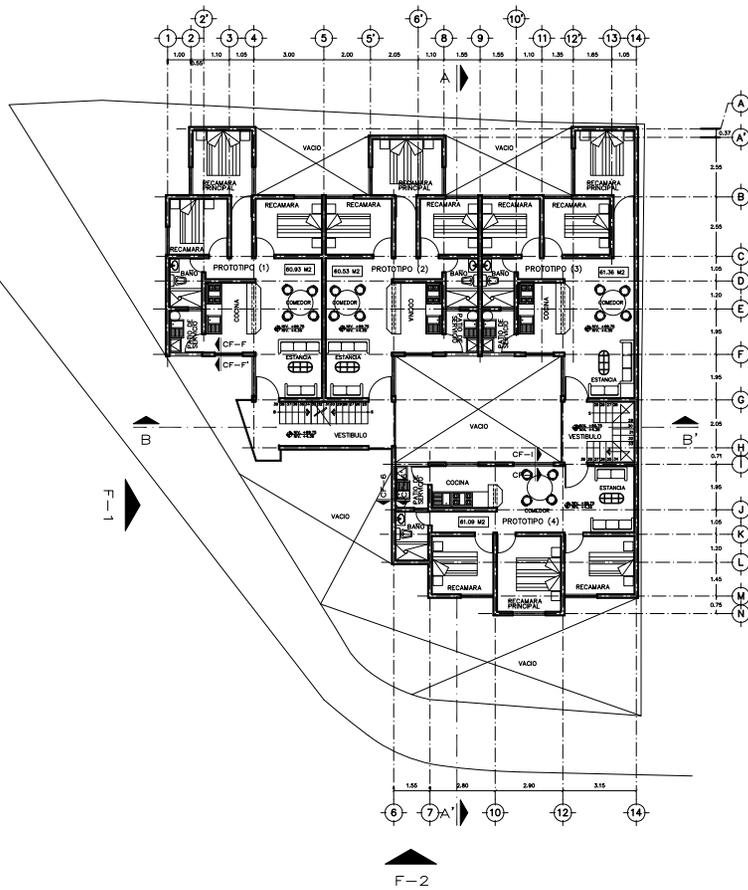
ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA



Clave: **A-01**
 PLANTA DE ACCESO y PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

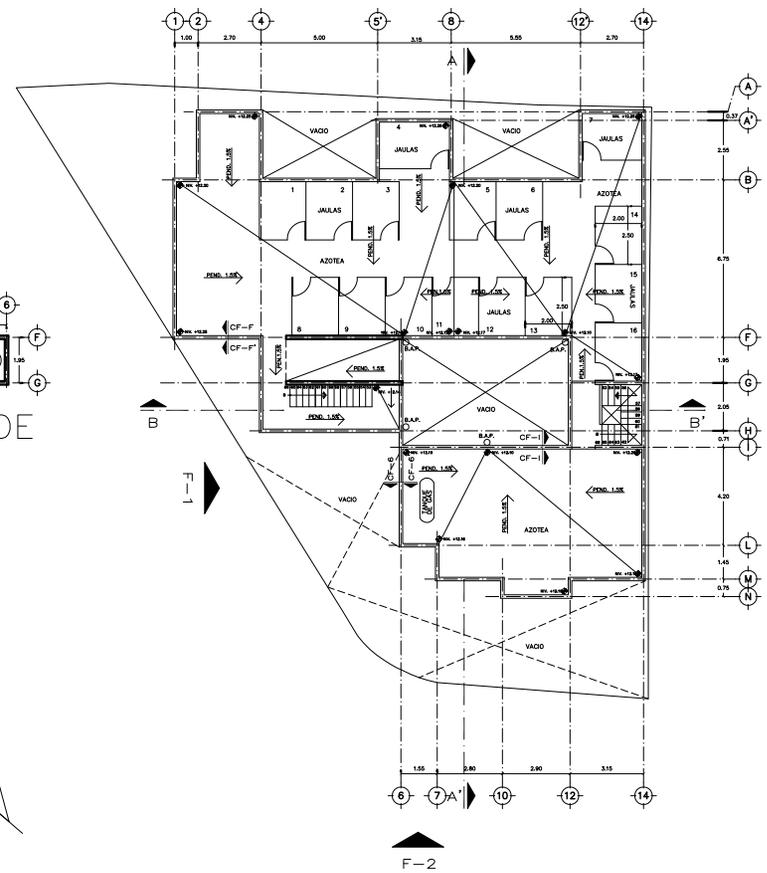
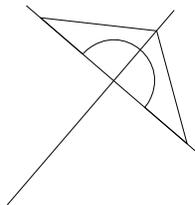
EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



F-2
PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL



PLANTA DE TINACOS



F-2
PLANTA AZOTEA

NOTAS :

No. DE VIVIENDAS	16		
No. DE NIVELES	4		
No. DE VIVIENDAS POR NIVEL	4		
AREA DEL TERRENO	482.55 m ²		
AREA CONSTRUIDA ESTACIONAMIENTO	61.23 m ²	AREA CONSTRUIDA 2° NIVEL	268.61 m ²
AREA CONSTRUIDA P. BAJA	268.61 m ²	AREA LIBRE P. BAJA	213.94 m ²
AREA CONSTRUIDA 1° NIVEL	268.61 m ²		
AREA CONSTRUIDA 3° NIVEL	265.12 m ²	AREA CONSTRUIDA VIVIENDAS	978.44 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,132.18 m ²	AREA COMUN CONSTRUIDA	92.51 m ²
AREA DE DESPLANTE P.BAJA	268.61 m ²		

U.N.A.M.
FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



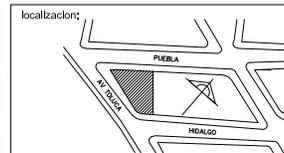
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA

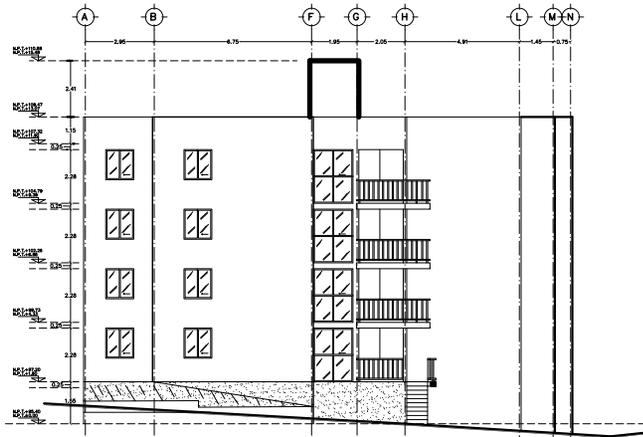


Proyecto: Norte: Clave:

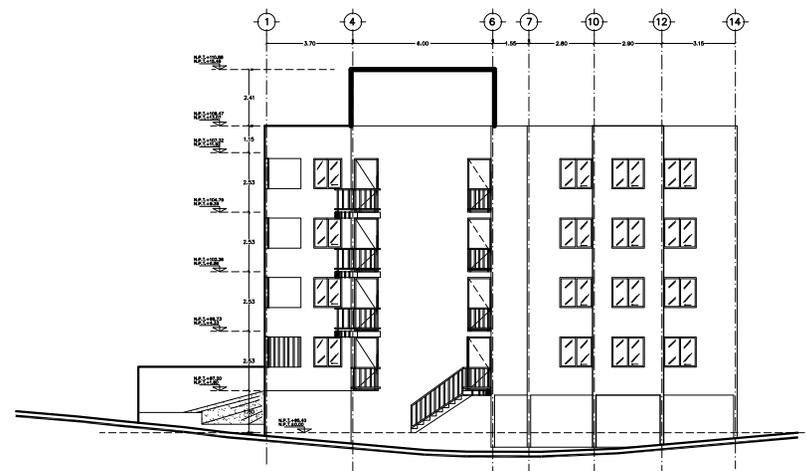
A-02

Plano:
PLANTA TIPO
Y PLANTA AZOTEA
ARQUITECTONICA

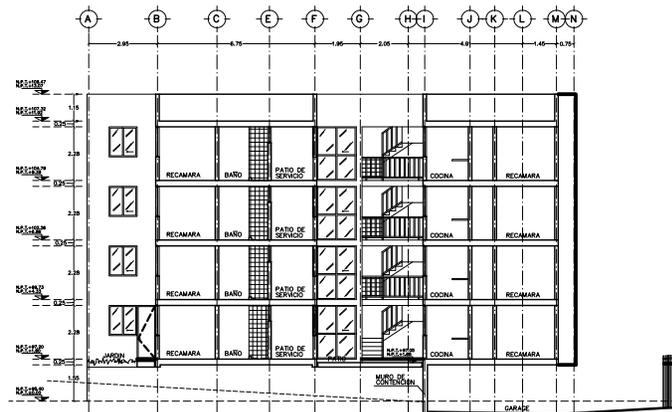
EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



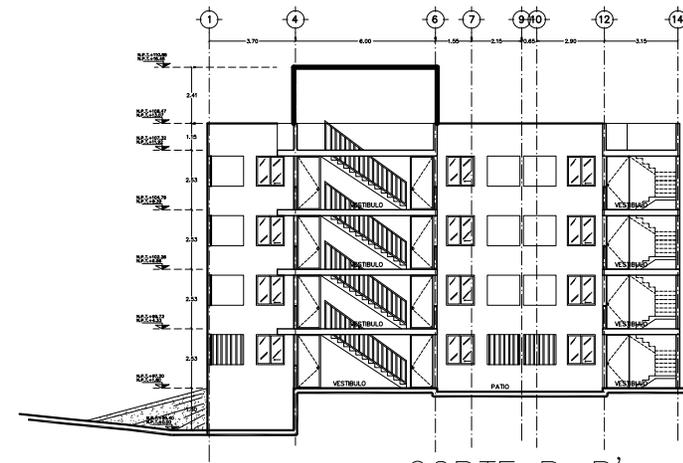
FACHADA 1



FACHADA 2



CORTE A-A'



CORTE B-B'

NOTAS:

No. DE VIVIENDAS	16		
No. DE NIVELES	4		
No. DE VIVIENDAS POR NIVEL	4		
AREA DEL TERRENO	482.55 m ²		
AREA CONSTRUIDA ESTACIONAMIENTO	61.23 m ²	AREA CONSTRUIDA 2° NIVEL	268.61 m ²
AREA CONSTRUIDA P. BAJA	268.61 m ²	AREA LIBRE P. BAJA	213.94 m ²
AREA CONSTRUIDA 1° NIVEL	268.61 m ²	AREA CONSTRUIDA VIVIENDAS	978.44 m ²
AREA CONSTRUIDA 3° NIVEL	265.12 m ²	AREA COMUN CONSTRUIDA	92.51 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,132.18 m ²		
AREA DE DESPLANTE P.BAJA	268.61 m ²		

U.N.A.M.
FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



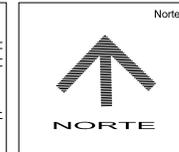
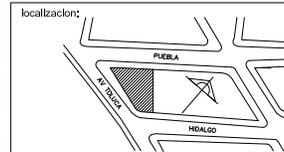
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA

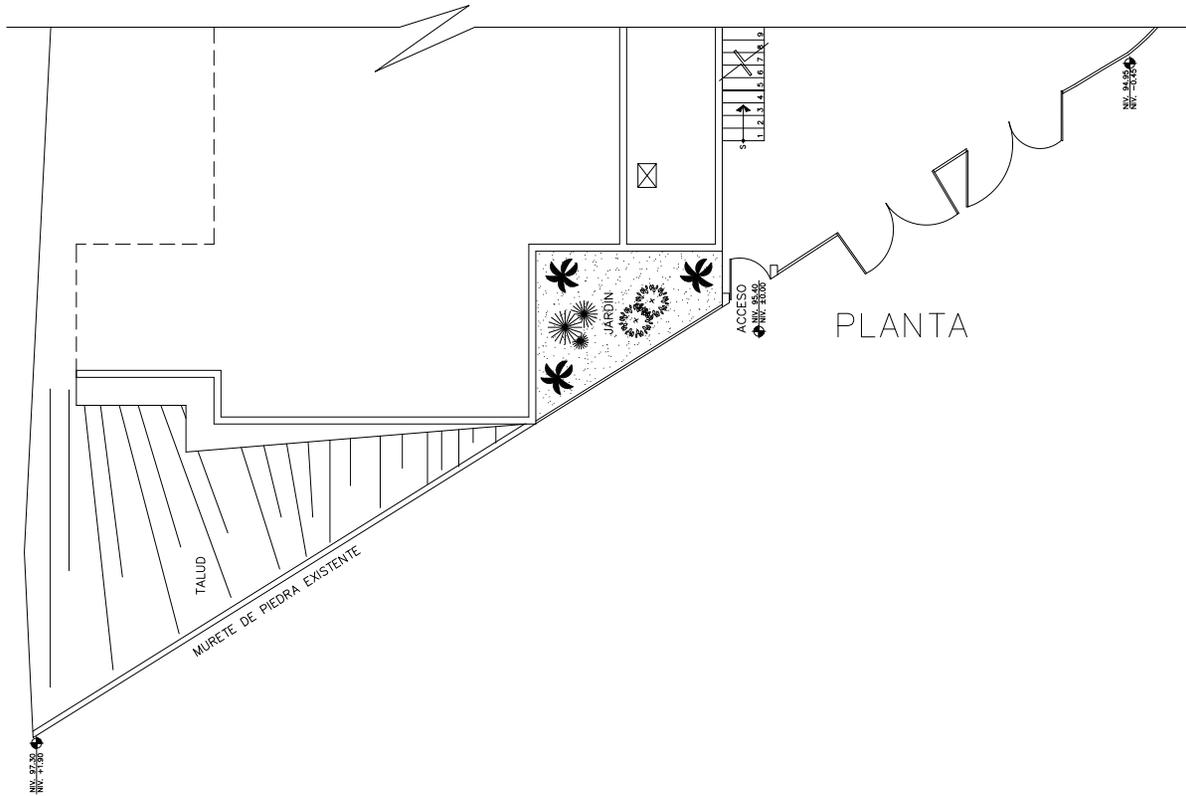


Clave: A-03

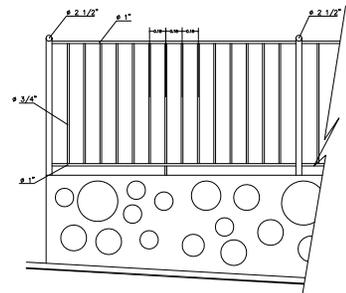
A-03

Planos:
CORTES
Y FACHADAS
ARQUITECTONICOS

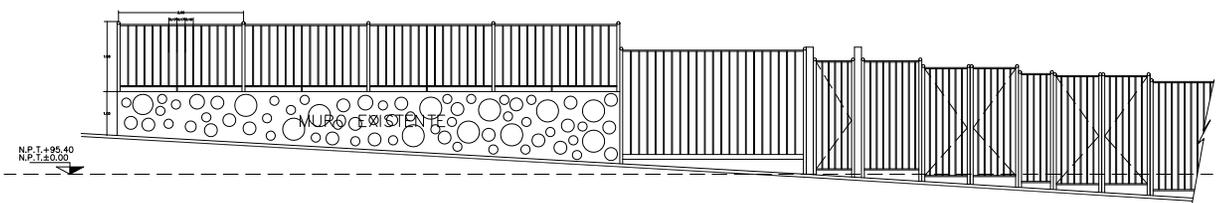
EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA



DETALLE DE MURO CON REJA
ESC: 1:25



ALZADO

PROYECTO:

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

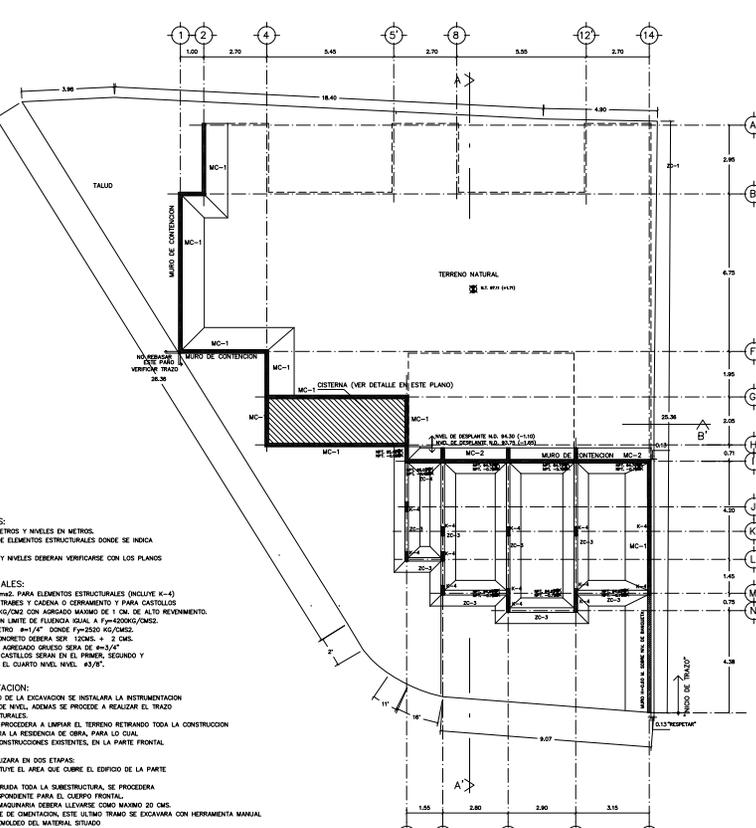
Dirección:	CALLE:	AV. TOLUCA #13
	CÓL:	TIZAPÁN
	DEL:	ALVARO OBREGON

ESC:	1:50	ACOT:	METROS	FECHA:	03-septiembre-2002
------	------	-------	--------	--------	--------------------

ALUMNA:

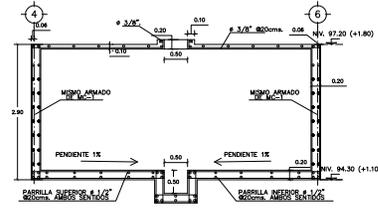
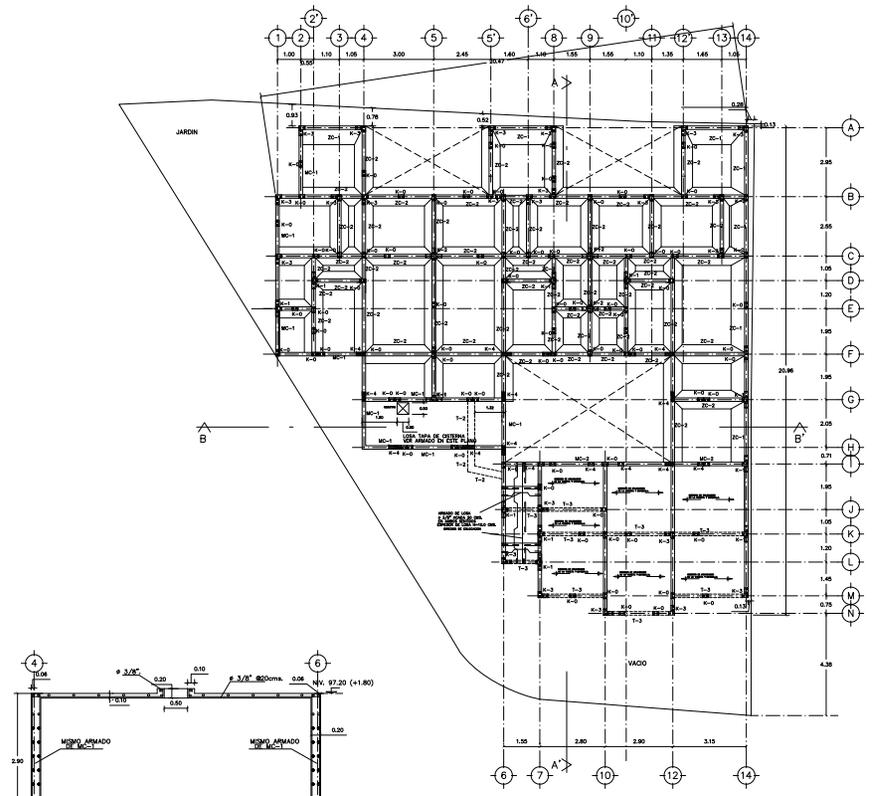
ADA ALAVEZ RUIZ

Clave:	DT-HE02
Plano:	REJA DE HERRERIA PERIMETRAL



- NOTAS GENERALES:**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
 - 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
 - 3.- TODOS LOS ESQUEMAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS.
- NOTAS DE MATERIALES:**
- 1.- CONCRETO $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (INCLUIVE K-4)
 - 2.- CONCRETO $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ EN TRAMES Y CADERA O CERRAMIENTO Y PARA CASTILLOS $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$, $f_c=2$, Y $f_c=3$ FORTES $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ CON ARMADO MAXIMO DE 1 CM. DE ALTO REFINAMIENTO.
 - 3.- AZERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLECHA IGUAL A $f_y=42000 \text{ KGS/CM}^2$ EXCEPTO EN VARILLAS CON DIAMETRO $\phi=1/4"$, DONDE $f_y=32000 \text{ KGS/CM}^2$.
 - 4.- EL REFINAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER: 1 CM. \pm 2 CM.
 - 5.- EL TALLADO MAXIMO DEL AGREGADO SERA DE $\phi=1/4"$.
 - 6.- LOS DIAMETROS DE LOS CASTILLOS SERAN EN EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVEL: $\phi=1/2"$, Y PARA EL CUARTO NIVEL: $\phi=3/8"$.
- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- PREVIAMENTE AL INICIO DE LA EXCAVACION SE INSTALARA LA INSTRUMENTACION NECESARIA COLGANDO BANDOS DE NIVEL, ADMAS DE PROCEDER A REALIZAR EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJE ESTRUCTURALES.
 - 2.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO RETIRANDO TODA LA CONSTRUCCION ACTUAL, DEJANDO UNA AREA PARA LA RESIDENCIA DE OBRA, PARA LO CUAL SE DEBERAN APROXIMAR LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES, EN LA PARTE FRONTAL DEL PREDIO.
 - 3.- LA EXCAVACION SE REALIZARA EN DOS ETAPAS:
 - A) LA PRIMERA DE ELLAS CONSTITUIRE EL AREA QUE COBRE EL EDIFICIO DE LA PARTE DE ATRAS.
 - B) UNA VEZ TERMINADA Y CONSTRUIDA TODA LA SUBESTRUCTURA, SE PROCEDERA A EFECTUAR EL TRABAJO CORRESPONDIENTE PARA EL CUERPO FRONTAL.
 - 4.- LA EXCAVACION CON MAGNANIMA DEBERA LLENARSE COMO MAXIMO 20 CMS ARRIBA DEL NIVEL DE DESPLANTE DE CIMENTACION, ESTE ULTIMO TRAMO SE EXCAVARA CON HERRAMIENTA MANUAL, CON EL FIN DE OBTENER EL EL REBOLDO DEL MATERIAL SUJADO INMEDIATAMENTE BAJO LA CIMENTACION.
 - 5.- DURANTE LA EXCAVACION Y HABIENDO ALCANZADO EL NIVEL DE EXCAVACION/OLA GENTE NO CIRCULARA SOBRE EL TERRENO NATURAL, SI ESTE NO A SIDO PROTEGIDO CON UNA CAPA DE CONCRETO SOBRE $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, DE 5 CM. DE ESPESOR.
 - 6.- LA EXCAVACION SE REALIZARA DE LA PARTE POSTERIOR DEL PREDIO HACIA LA PARTE FRONTAL DEL MISMO, LAS COLUMNAS DEBERAN DEJARSE UN TALLADO DE 0.20-1.0 (HORIZONTAL Y VERTICAL) HASTA DONDE RESATE EL TALLADO.
 - 7.- SE REALIZARA LA INVELOCACION DEL TERRENO NATURAL CON EL FIN DE TENER UNA COTA UNIFORME EN TODA EL AREA POR CONSTRUIR.
 - 8.- EL RELLENO SE REALIZARA CON TERRETE MEZCLADO CON CEMENTO PORTLAND PARA FORMAR UNA CAPA DE SUELO-CEMENTO DESDE NIV. DE TERRENO ORIGINALHASTA EL DESPLANTE DE LAS ZARILLAS, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, Y AL SOB DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO, DURANTE EL TENIDO DEL MATERIAL DEBERA PRESENTAR UN 2% ARRIBA DE LA HUMEDAD OPTIMAL, RELLENO DEBERA TENER UN ESPESOR TOTAL DE 40 CM.
 - 9.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, DE 8 CM. DE ESPESOR.
 - 10.- LOS RELLENO RELEVADOS PARA OBRAS LOS LADOS ADYACENTES ALAS CONTRABANOS SE REALIZARAN CON MATERIAL SELETO PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR CON PIZON DE MANO (3 PASADAS).
 - 11.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO $q=42 \text{ TON/M}^2$, Y EN CASO DE RELLENO SERA DE 20 TON/M^2 .

PLANTA DE CIMENTACION
PLANTA DE ACCESO



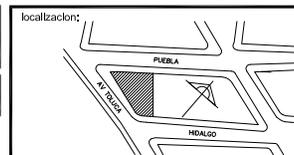
PLANTA DE CIMENTACION Y LOSA
PLANTA BAJA

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNA:
ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA	



Proyecto:

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

Localización:

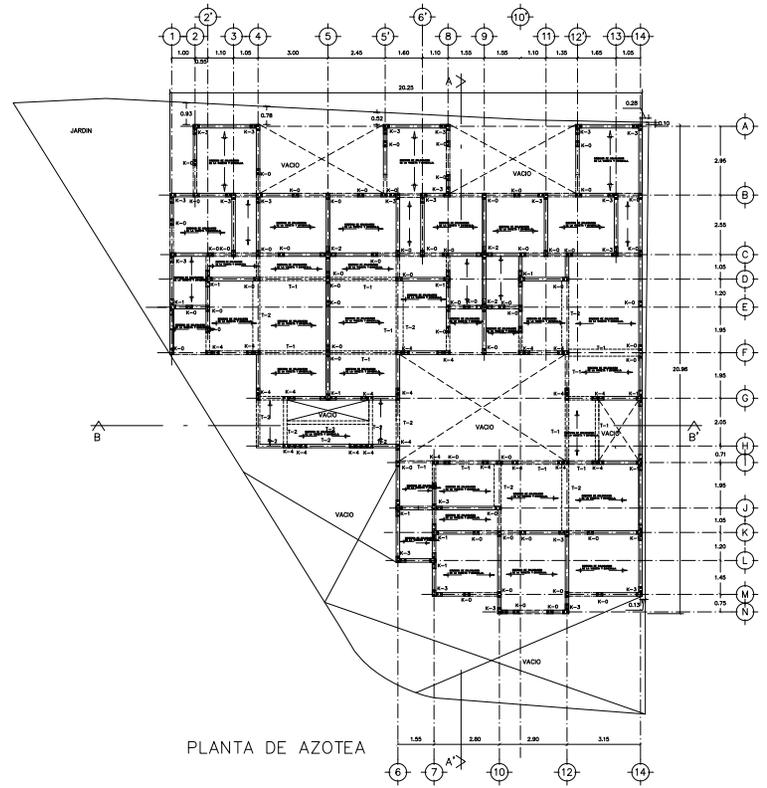
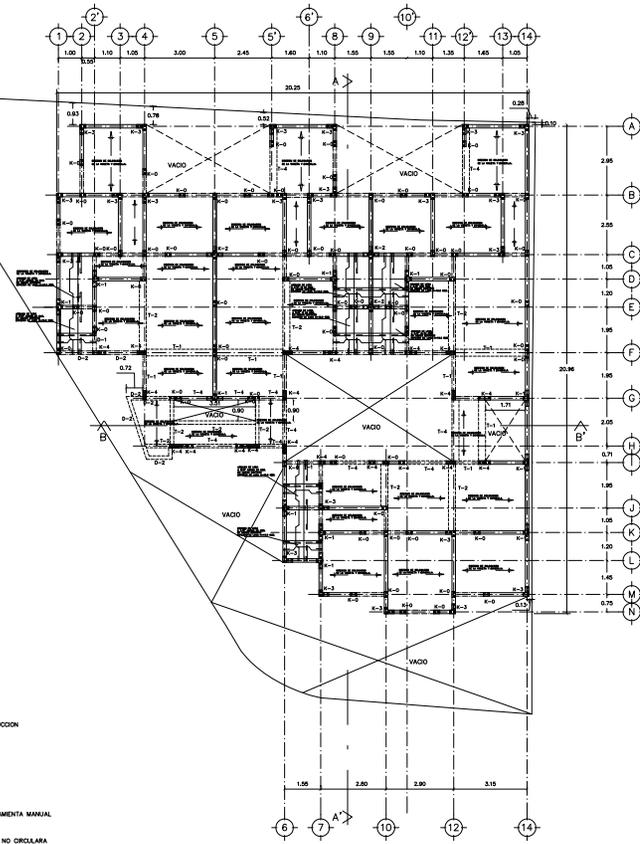
Norte:

Clave:

E-01

Plano:

PLANTA DE ACCESO Y PLANTA BAJA ESTRUCTURALES



- NOTAS GENERALES:**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
 - 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
 - 3.- TODOS LOS ESCOGOTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS.
- NOTAS DE MATERIALES:**
- 1.- CONCRETO $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (INCLUIVE K-4)
 - 2.- CONCRETO $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ EN TRAMES Y CAJERA O CERRAMIENTO Y PARA CASTILLOS $K-0.4=1.1$, $K-0.2$, $Y-0.3$ Y $K-0.3$ FUSION HOQUE CON ARGADO MAXIMO DE 1 CM. DE ALTO REFINEMENTO.
 - 3.- ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLECHA IGUAL A $f_y=42000 \text{ KG/CM}^2$. ESCOPIÓN EN VARILLAS CON DIAMETRO $\phi=1/4"$, DONDE FUECRO HOQUE.
 - 4.- EL REFINEMENTO DEL CONCRETO DEBERA SER: $TODAS = 2 \text{ CM}$.
 - 5.- EL TAMAÑO MAXIMO DEL ARGADO SERA DE $\phi=1/4"$.
 - 6.- LOS DIAMETROS DE LOS CASTILLOS SERAN EN EL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVEL: $\phi=1/2"$, Y PARA EL CUARTO NIVEL NIVEL: $\phi=3/8"$.
- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- PREVIAMENTE AL INICIO DE LA EXCAVACION SE INSTALARA LA INSTRUMENTACION NECESARIA COLOCANDO BANDOS DE NIVEL, ADICIAS SE PROCEDA A REALIZAR EL TRAZO Y LOCALIZACION DE ELES ESTRUCTURALES.
 - 2.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LAMPAR EL TERRENO RETIRANDO TODA LA CONSTRUCCION ACTUAL, DEJANDO UNA AREA PARA LA RESIDENCIA DE OBRA, PARA LO CUAL SE DEBERAN APROXIMAR LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES, EN LA PARTE FRONTAL DEL PREDIO.
 - 3.- LA EXCAVACION SE REALIZARA EN DOS ETAPAS:
A) LA PRIMERA DE ELLAS CONSTITUIRE EL AREA QUE OBRRE EL EDIFICIO DE LA PARTE DE ATRAS.
B) UNA VEZ TERMINADA Y CONSTRUIDA TODA LA SUBESTRUCTURA, SE PROCEDERA A EFECTUAR EL TRABAJO CORRESPONDIENTE PARA EL CUERPO FRONTAL.
 - 4.- LA EXCAVACION CON MAXIMA OBRERA DEBERA LLENARSE COMO MAXIMO 20 CMS ARRIBA DEL NIVEL DE DESPLANTE DE CIMENTACION, ESTE ULTIMO TRAMO DE EXCAVACION CON HERRAMIENTA MANUAL, CON EL FIN DE OBTENER EL REBLENDO DEL MATERIAL SITUADO INMEDIATAMENTE BAJO LA CIMENTACION.
 - 5.- DURANTE LA EXCAVACION Y HABIENDO ALCANZADO EL NIVEL DE EXCAVACION/OLLA GENTE NO CIRCULARA SOBRE EL TERRENO NATURAL, SI ESTE NO A SIDO PROTEGIDO CON UNA CAPA DE CONCRETO SOBRE $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, DE 5 CM. DE ESPESOR.
 - 6.- LA EXCAVACION SE REALIZARA DE LA PARTE POSTERIOR DEL PREDIO HACIA LA PARTE FRONTAL DEL MISMO, LAS COLUMNAS DEBERA DEJARSE UN TALUZO DE 0.25:1.0 (HORIZONTAL Y VERTICAL) HASTA DONDE RESARTE EL TALLO.
 - 7.- SE REALIZARA LA INVELOCACION DEL TERRENO NATURAL CON EL FIN DE TENER UNA COTA UNIFORME EN TODA EL AREA POR CONSTRUIR.
 - 8.- EL REBLLENDO SE REALIZARA CON TERRETE MEZCLADO CON CEMENTO PORTLAND PARA FORMAR UNA CAPA DE SUELO-CEMENTO DESDE NIV. DE TERRENO ORIGINALHASTA EL DESPLANTE DE LAS ZARILLAS, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR. Y AL SOB DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO. DURANTE EL TENDIDO DEL MATERIAL DEBERA PRESENTAR UN 2% ARRIBA DE LA HUNDIDO OPTIMAL, REBLLENDO DEBERA TENER UN ESPESOR TOTAL DE 40 CM.
 - 9.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, DE 8 CM. DE ESPESOR.
 - 10.- LOS REBLLENDO REBLLENDO PARA OBRER LOS LADOS ADYACENTES ALAS CONTRABRSES SE REALIZARAN CON MATERIAL SELETO PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR CON PIZON DE MANO (3 PASADOS).
 - 11.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO $q=42 \text{ TON/M}^2$, Y EN CASO DE REBLLENDO SERA DE 20 TON/M^2 .

LOSA DE ENTREPISO
PLANTA TIPO

PLANTA DE AZOTEA

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

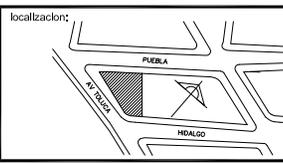


ALUMNA:
ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

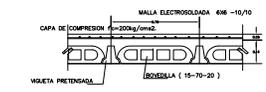
ESC. GRAFICA



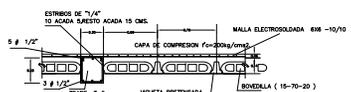
Proy. No: **E-02**

Plano: **PLANTA TIPO Y PLANTA AZOTEA ESTRUCTURALES**

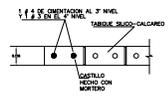
Norte:



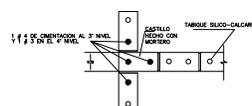
LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA



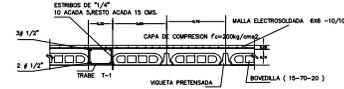
LOSA DE VIGUETA, BOVEDILLA CON TRABE T-2



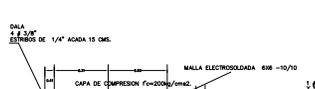
K-0 EN P



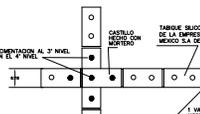
K-1 EN T



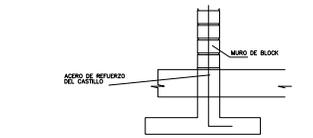
LOSA DE VIGUETA, BOVEDILLA CON TRABE T-1



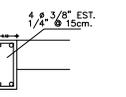
LOSA DE VIGUETA, BOVEDILLA Y DALA DE CERRAMIENTO



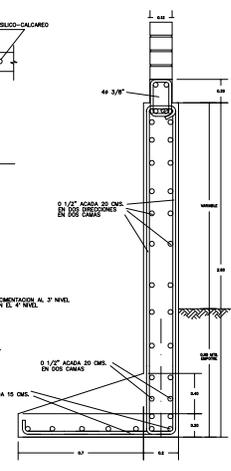
K-2 EN C



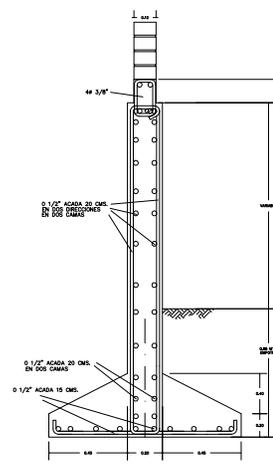
EN CIMENTACION ANCLAJE TIPO DE CASTILLOS



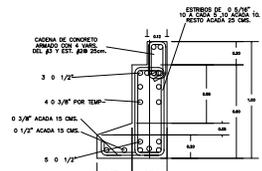
DALA O CERRAMIENTO TIPO D-1



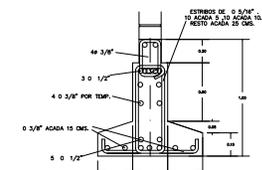
MURO DE CONTENCIÓN TIPO MC-1



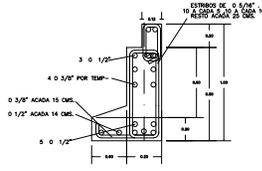
MURO DE CONTENCIÓN TIPO MC-2



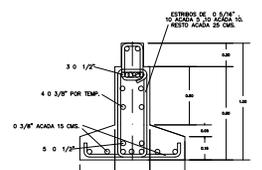
ZAPATA CORRIDA ZC-1



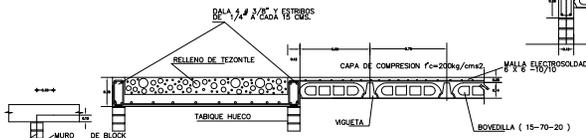
ZAPATA CORRIDA ZC-2



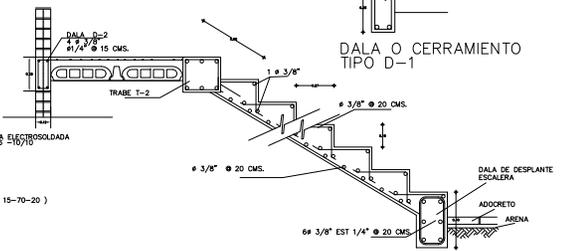
ZAPATA CORRIDA ZC-3



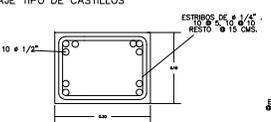
ZAPATA CORRIDA ZC-4



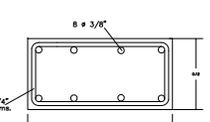
LOSA DE VIGUETA, BOVEDILLA CON CHAROLA PARA INSTALACIONES



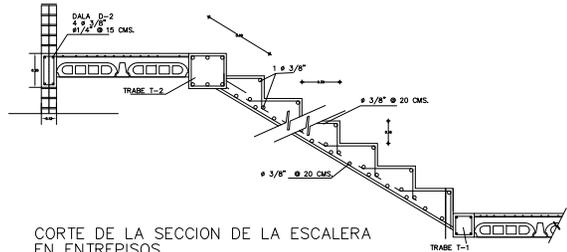
CORTE DE LA SECCION DE LA ESCALERA EN PLANTA BAJA



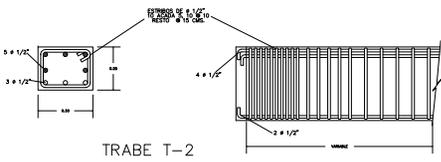
TRABE T-1 REFUERZO CON 4 VARS. DE 1/2" Ø



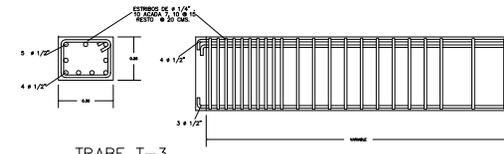
CASTILLO K-4



CORTE DE LA SECCION DE LA ESCALERA EN ENTREPISOS

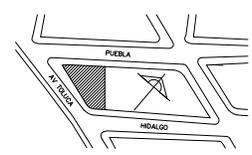


TRABE T-2



TRABE T-3

CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

- 1.- AGUJERES Y MUELES EN METROS.
- 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE MUESTRE EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- 3.- TODOS LOS CILES, COTAS Y MUELES DEBEN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.

NOTAS:

- 1.- EN VIGUETAS QUE FORMEN PARALELOS DE 3 BARRAS HAYAN QUE REALIZAR LAS UNIONES DE TRABAJO POR 1,2
- 2.- LONGITUD DE TRABAJO EN COLUMNAS/ALICATADOS INFERIOR DE TRABES Y MUROS O TRABES DE LOSA
- 3.- LONGITUD DE TRABAJO EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y MUROS O TRABES DE LOSA

NOTAS DE MATERIALES:

- 1.- CONCRETO NORMAL CON PESO VOLUMETRICO 2400 KG/M3 Y Fc=100 kg/cm2.
 - 2.- ACERO CON LAMBE DE FUNDIDA IGUAL A Fc=500 kg/cm2 en malla electrodolada.
 - 3.- FUNDICIONES EN VIGUETA CORRIGIDA.
- NOTAS DE ARMADO:
- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES DE DOLANAN EN SUS EXTREMOS EN ESCALERA Y EN TRABE RECIBO SIEMPRE SON DOBLEZ SERIA IGUAL "L" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARIAS.
 - 2.- EL DOBLEZ DE LA VIGUETA SE HARA EN FINO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4 VECES EL DIAMETRO DE LA VIGUETA QUE SE VA A DOLAR.
 - 3.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE MUESTRAN A CONTINUACION.

4.- LOS TRABAJOS EN VIGUETAS SE REALIZARAN DE ACORDO A LA TABLA DE VARIAS.

- 5.- REFORZAMIENTO LEMES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:
- 6.- MUROS LATERALES SUPERIOR E INFERIOR 3 CMS.
- 7.- TRABES Y CONTRATABES 1,0 CMS.
- 8.- DALAS Y CASTILLOS 1,0 CMS.
- 9.- MUROS 1,5 CMS.
- 10.- COLUMNAS 2,0 CMS.
- 11.- ZAPATAS Y CONTRATABES 4,0 CMS.

TABLA DE VARIAS					
NIVEL	DIR.	LA	LA	LA	CRONOS
1	2	3	4	5	6
1	1/2"	45	60	25	25
2	3/4"	55	75	30	30

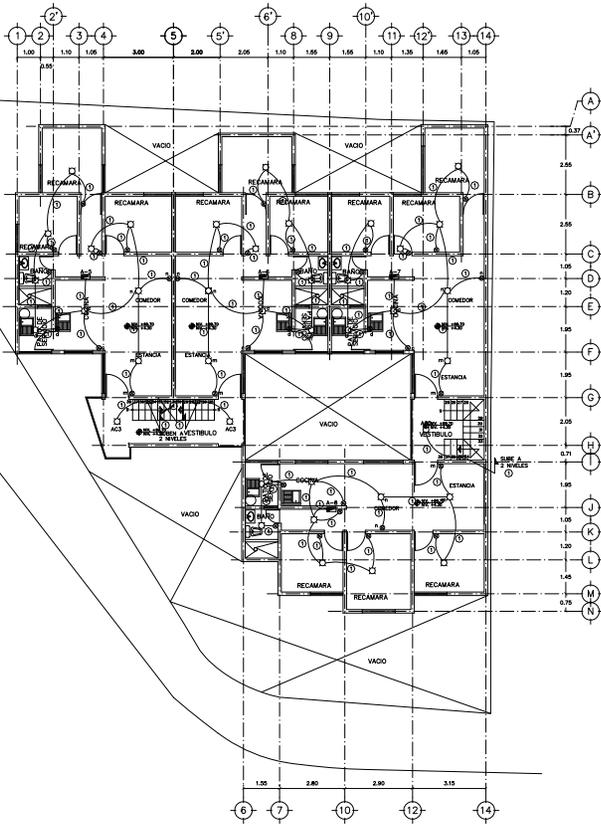
SIMBOLOGIA:

- INDICA:
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
 - NEL NIVEL DE LECHO SOBRE LOSA
 - NC NIVEL DE CLAMBERA
 - NG NIVEL DE COTERO
 - NAP NIVEL DE ANTEPECHO
 - N NIVEL
- COTAS A EJES
COTAS A PAROS
ALTURA DE ANTEPECHO SOBRE NPT

NORTE

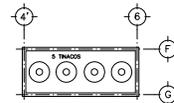
Clave: **E-03**

Planos: **DETALLES ESTRUCTURALES**

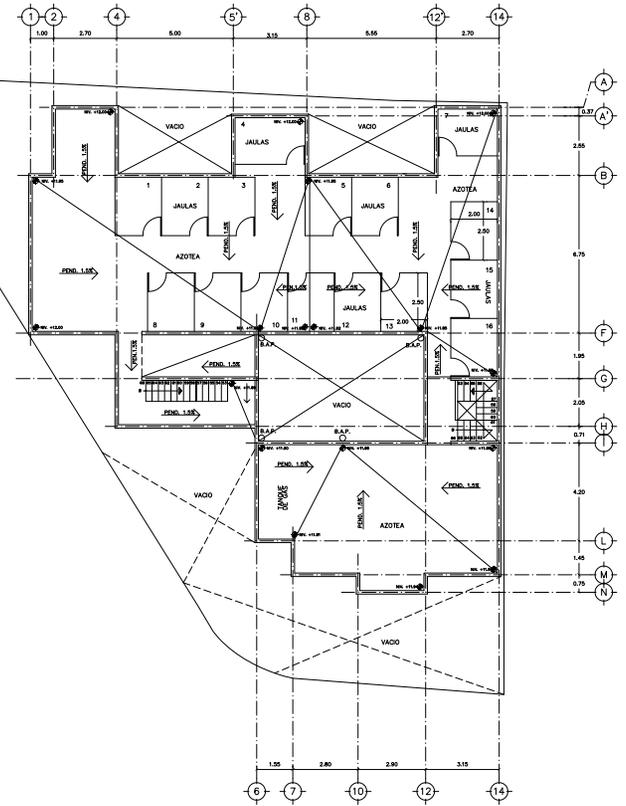
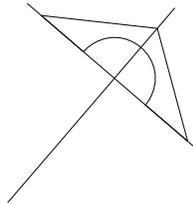


CENTROS DE CARGA POR NIVEL	
■	A-9 2n. NIVEL
■	A-10 2n. NIVEL
■	A-11 2n. NIVEL
■	A-12 2n. NIVEL
■	A-13 2n. NIVEL
■	A-14 2n. NIVEL
■	A-15 2n. NIVEL
■	A-16 2n. NIVEL

PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL



PLANTA DE
TINACOS



PLANTA AZOTEA

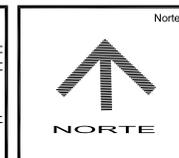
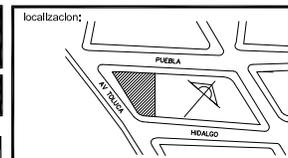
NOTAS:

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	CEDULAS DE CANALIZACION Y CABLEADO	NOTAS
□	SALIDA A CENTRO DE LAMPARA INCANDESCENTE 60WATTS, 127 VOLTS. CON SOQUET DE BAZQUETA COLGANTE.	1-150mm 1-150mm 1-150mm 1-150mm 1-150mm 2-112 2-112 2-112 2-112 2-112 1-144 1-144 1-144 1-144 1-144	1.- LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS SERVIDOS DEBERAN SER CON AISLAMIENTO TIPO TRIPLEX A 90°C. PARA 900 VOLTS. MCA. CONDUCIA.
□	SALIDA AMPERIFONE DE LAMPARA INCANDESCENTE 60WATTS, 127 VOLTS. CON SOQUET DE BAZQUETA DE SOBREPORTE A MURD.		2.- LOS AMPERIFONE DEBERAN UNIONSE A UNA ALTURA DE 1.50 M. S.M.P.T. Y A UNA ESTANCA DE 0.25 M. CON RESPONDA AL MARGO DE LA PUERTA.
□	AMPERIFONE SENCILLO 15 AMP. 127 VOLTS. C.A.T. ESODI LINEA MODOS CON FLUJO CHISEL C.A.T. ESODI MCA. ESTAND.		3.- TODAS LAS SALIDAS DEBERAN REGISTRARSE EN CAJAS REGISTROS DE LAMPARA CONDUCIA DE 60MM. O MENOS DE TUBERIA. SEGUN SEA EL CASO.
□	CENTRO DE CARGA 1F. 127/220 VOLTS EN GABINETE NEMA 1. SERVIDO PARA EMPOTRAR A MURD MOD. CC-104 MCA. ISA.		4.- LA SALIDA PARA LAMPARA A CENTRO DE CARGA CONDUCIA PUNTA DE 0.25M. PARA CONEXION DE SOQUET DE BAZQUETA.
□	CAJA REGISTRO DE LAMPARA CONDUCIA CON TABLA DE 15x45x100mm. PARA EMPOTRAR A MURD.		
□	TUBERIA (P.V.C.) PRODUCTO NARANJA EMPOTRADO EN MURD O LOSA MCA. TUBERIA.		
---	TUBERIA CONDUCIA (P.V.C.) SERVIDO PESADO EMPOTRADO EN PISO Y MURD DE LA MCA. TUBERIA.		

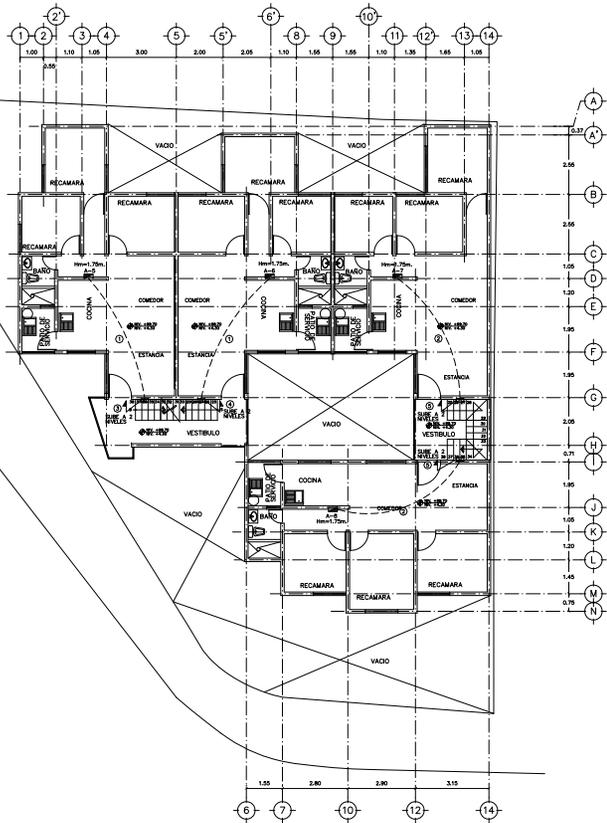
ALUMNA:

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA	



Clave:	IEA - 02
Plano:	INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO PLANTA TIPO 1o, 2o, 3o NIVEL



PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL

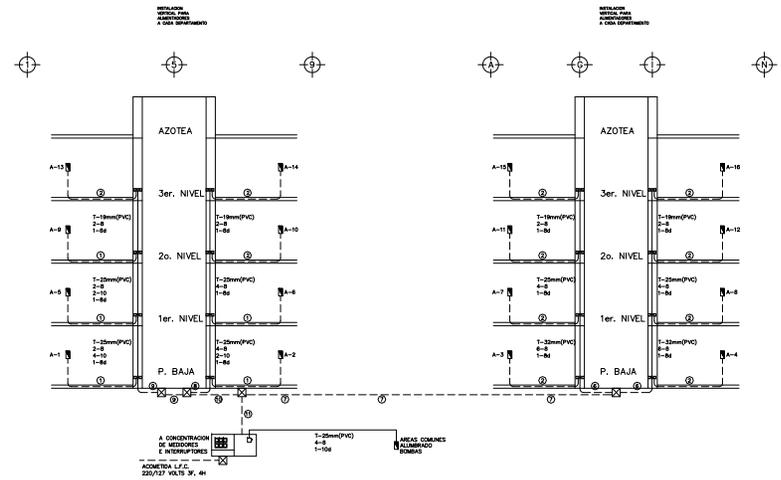


DIAGRAMA UNIFILAR INDICATIVO

DEPTO	NIVEL	CARGA (WATTS)
1-30A	A-1	P.B. 2,800
2-30A	A-2	P.B. 2,800
3-30A	A-3	P.B. 2,700
4-30A	A-4	P.B. 2,700
5-30A	A-5	10 2,700
6-30A	A-6	10 2,700
7-30A	A-7	10 2,700
8-30A	A-8	10 2,700
9-30A	A-9	20 2,700
10-30A	A-10	20 2,700
11-30A	A-11	20 2,700
12-30A	A-12	20 2,700
13-30A	A-13	30 2,700
14-30A	A-14	30 2,700
15-30A	A-15	30 2,700
16-30A	A-16	30 2,700
ACOM.	ACC	2,200
BOMBAS	ACC	2,238
CARGA INSTALADA		47,838
F. DEM. 60%		
CARGA DEMANDADA		28,702.8

ACOMETIDA CIA SUMINISTRADORA L.F.C. 220/127V.

Simbología

Simbología	DESCRIPCION
1	CENTRO DE CARGA 10, 177,200 VOLTS EN GABINETE NEMA 1, SERVIDO PARA EMPUJAN A MANDO MOC. CO-104 MCA. ISA.
2	REGISTRO DE LAMINA GALVANIZADA DE 15x15cm CON TAPA PARA RECIBIR TUBERIA CONDUIT (PVC) DE 30mm DIAMETRO EN MARI PARA DISTRIBUIR A CADA CENTRO DE CARGA DE CADA DEPARTAMENTO.
3	REGISTRO DE TABIQUE Y CONCRETO CON AJUSTADO Y ACABADO FINO EXTERIOR, CON TAPA, SE INDICACION, PARA CONTRA DE OBRA, UBICADOS EN PISO EXTERIOR PASILLOS.
4	TUBERIA (P.V.C.) PULCETO MANUAL EMPUJADO EN MANDO O POR FRENTO INTERIOR DE LOS DEPARTAMENTOS MCA. TULUMEN.
5	TUBERIA CONDUIT (P.V.C.) SERVIDO PASADO EMPUJADO EN PISO EXTERIOR O AJUSTO PARA DISTRIBUCION DESDE LA CONCENTRACION DE INTERRUPTORES Y MEDIDORES MCA. TULUMEN.
6	VARILLA DE COBRE CORRIENTE DE 16mm PØR 3m. DE LONGITUD CON REGISTRO DE CONCRETO Y TUBO DE ALUMIN.
7	CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. A/P 3072 mm2 ø 80 un. BAJO EL N.P.T.

Ceclulas de canalizacion y cableado.

1-13mm	2-8	3-25mm(PVC)	4-2-8
1-13mm	2-8	3-25mm(PVC)	4-2-8
2-8	3-25mm(PVC)	4-2-8	5-10
3-25mm(PVC)	4-2-8	5-10	6-8
4-2-8	5-10	6-8	7-10
5-10	6-8	7-10	8-10
6-8	7-10	8-10	9-10
7-10	8-10	9-10	10-10

- NOTAS:
- LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DEBEN SER CON AISLAMIENTO TIPO TYP-LS A 60V PARA 600 VOLTS MCA. CONDUIT.
 - LOS CENTROS DE CARGA DEBEN UBICARSE A UNA ALTURA DE 1.75 m. SALTA. CON REFERENCIA AL CENTRO DEL GABINETE.
 - LA TUBERIA QUE SE INSTALE EN CIRCULACION DE VEHICULOS SE DEBERA INCORPORAR EN CONCRETO.

ALUMNA:

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA	



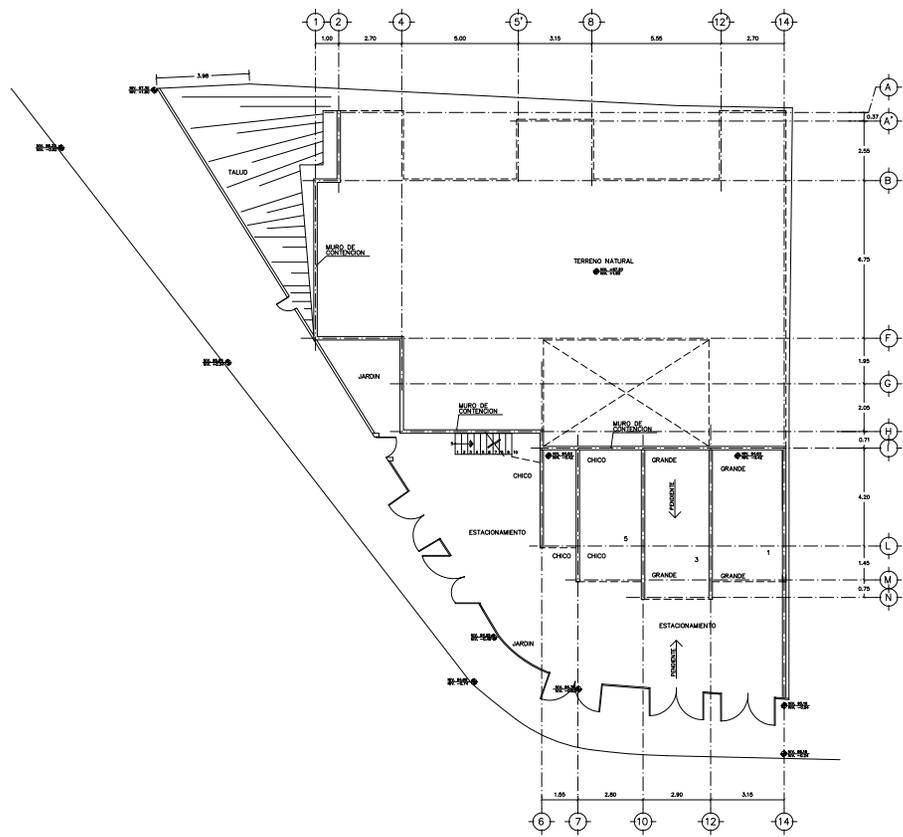
PROYECTISTA:

Clave: **IEAG-02**

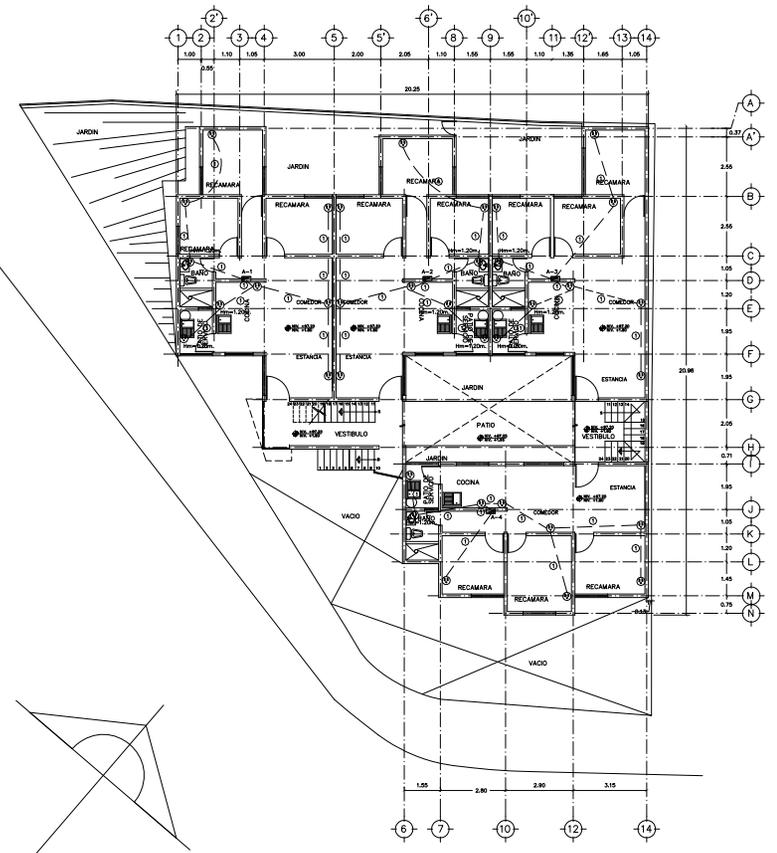
Plano: INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES GRALS PLANTA TIPO

Notor:

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA DE ACCESO



PLANTA BAJA

NOTAS:

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	SALA DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 200 WATTS, 127 VOLTS LINEA MEDIO CERO, REDONDO CON PLACA DE FIBRA POLIESTER EN LA MARCA BTRONCO.
	CENTRO DE CARGA 1P, 127/220 VOLTS EN GABINETE NEMA 1, SERVIDO PARA EMPUJAR A BARRA NEG. CO-100 MCA. SCA.
	TUBERIA (P.V.C.) PRODUCTO MANANJA EMPUJADO EN MURO LUSA O POR FIDU MCA. TAPACORON.

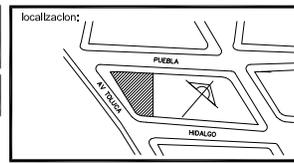
CEDULAS DE CANALIZACION Y CABLEADO.	
1-13mm	1-13mm
2-12	4-12
1-12	1-12

- NOTAS:
- LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DERIVADOS DEBERAN SER CON AJUSTAMIENTO TIPO THOM-LE A 90°C PARA 600 VOLTS MCA. CONDUCION.
 - LOS CONTACTOS DEBERAN SERVICIAR A UNA ALTURA DE 0.40 m. S.M.P.E. A MENOS QUE LA ALTURA SE INDIQUE.
 - TODAS LAS SALIDAS DEBERAN REGISTRARSE EN CUADROS REGISTROS DE LAMINA DIMENSIONES DE 80x100, O 80x120x100, SEGUN SEA EL CASO.
 - EN LOS REGISTROS SE DEBERA CONSIDERAR PUNTALES DE 0.25m, PARA CONEXION DEL ACCESORIO CONTACTO.

ALUMNA:

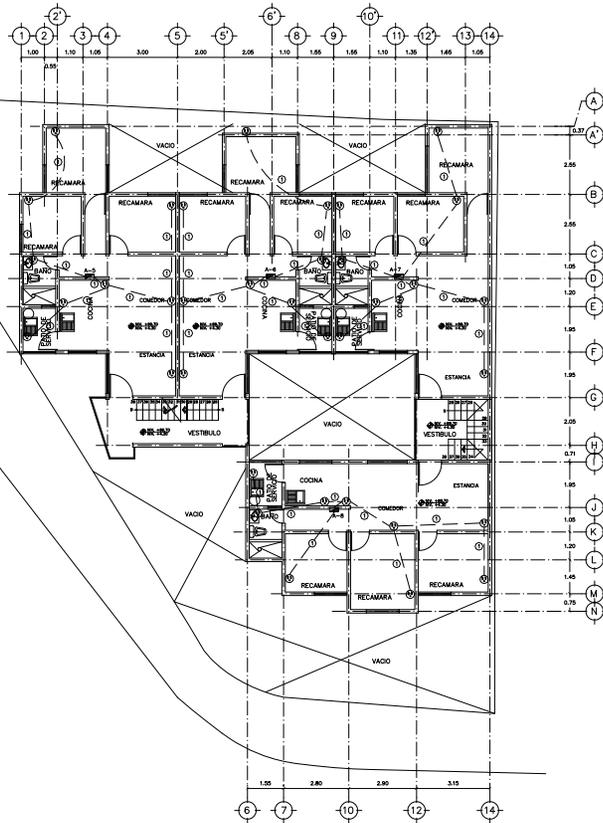
Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON

ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002

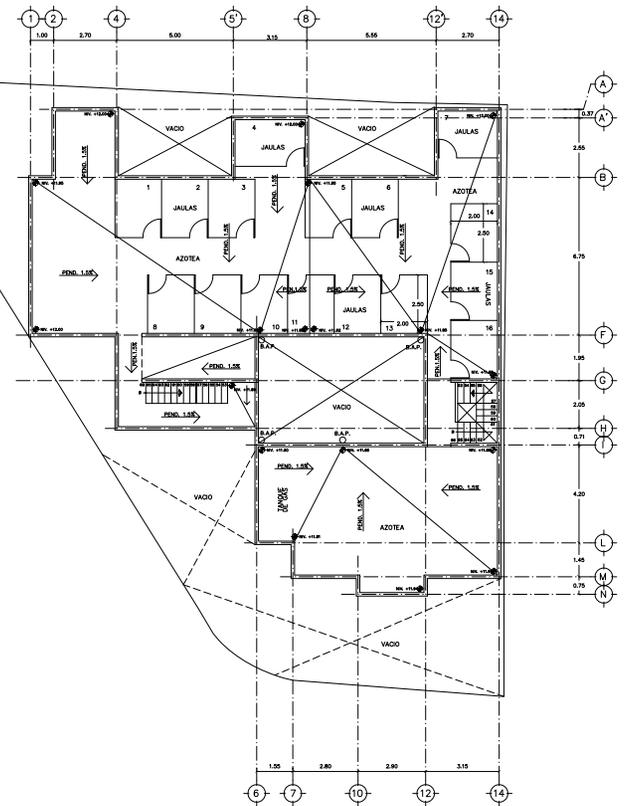


Norte:	Clave:
	IEC - 01
NORTE	Plano:
	INSTALACION ELECTRICA
	CONTACTOS
	ACCESO Y PLANTA BAJA

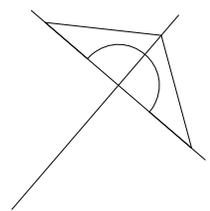
PROYECTO: EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL



PLANTA AZOTEA



NOTAS:

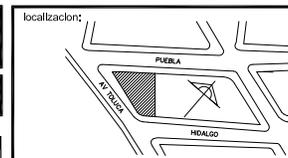
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	SALIDA DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 200 WATTS, 127 VOLTS LINEA NEUTRO C.A.T. (CONEXION CON PLACA DE TIERRA INCLUIDA EN LA MANEJA. BTRNO).
	CONTACTO DE CARGA 1P, 127/220 VOLTS EN GABINETE NEMA 1, SERVIDO PARA EMPUJAR A BARRIO NEG. 02-100 MCA. SCA.
	TUBERIA (P.V.C.) PRODUCTO MANAJIA EMPUBRADO EN BARRIO LOSA O POR FIBRA MCA. TUBERISEK.

CEDULAS DE CANALIZACION Y CABLEADO.	
1-13mm	1-13mm
2-12	4-12
1-124	1-124

- NOTAS:
- LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DERIVADOS DEBERAN SER CON AISLAMIENTO TIPO THHN-LS A 90°C PARA 600 VOLTS MCA. CONDUMEX.
 - LOS CONTACTOS DEBERAN SERVICIAR A UNA ALTURA DE 0.40 m. S.A.P.F. A MENOS QUE LA ALTURA SE INDIQUE.
 - TODAS LAS SALIDAS DEBERAN REGISTRARSE EN CARAS REGISTRAS DE LAMINA DIMENSIONES DE 80x80. O 80x120x100. SEGUN SEA EL CASO.
 - EN LOS REGISTROS SE DEBERA CONSIDERAR PUNTA DE 0.25m. PARA CONEXION DEL ACCESORIO (CONTACTO).

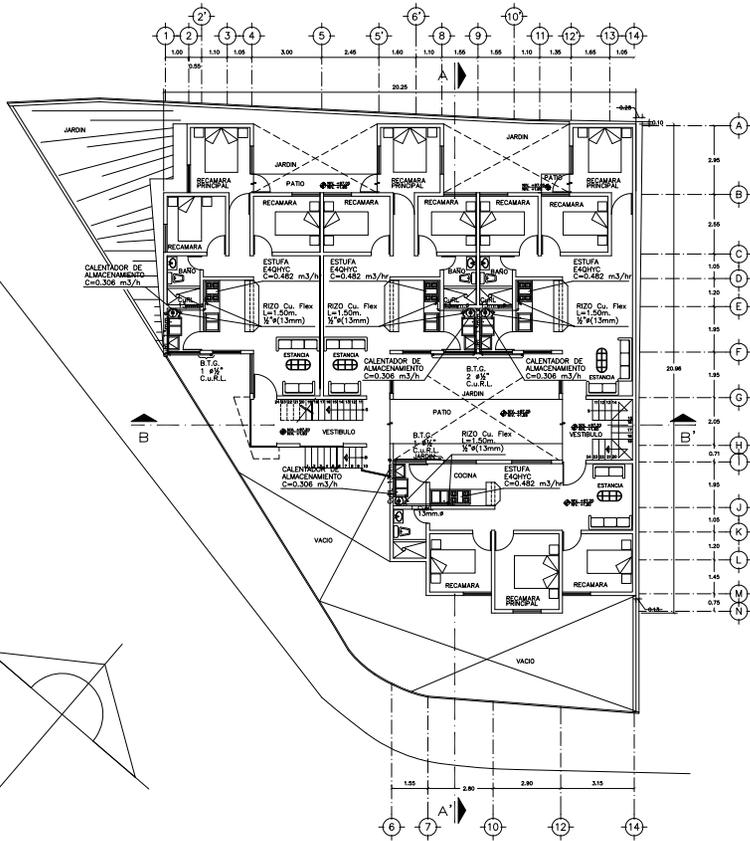
ALUMNA:

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA	

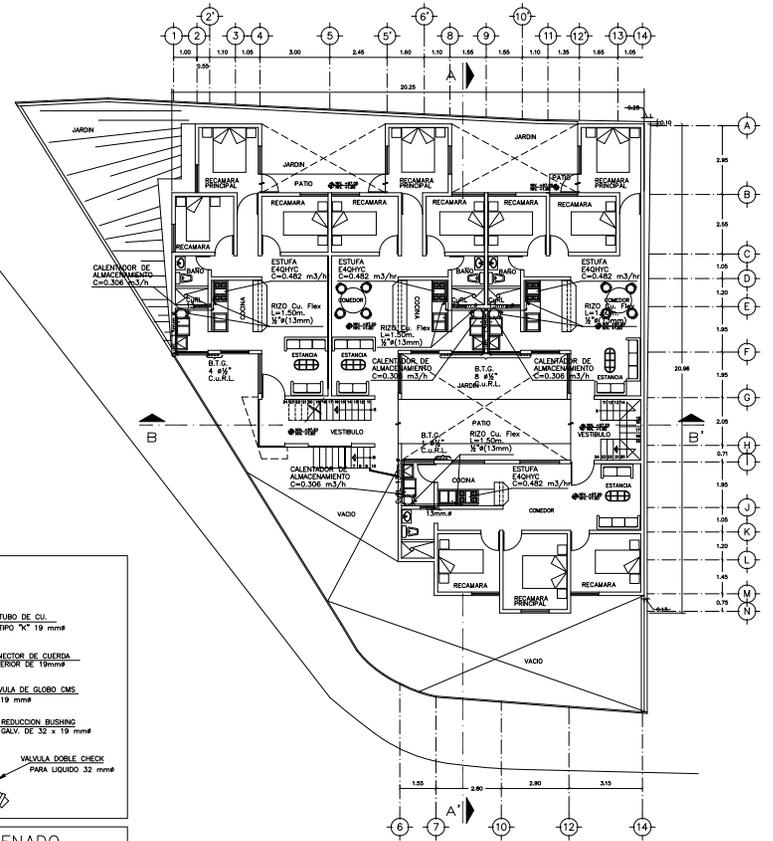


Norte:	Clave:
	IEC - 02
Plano:	
INSTALACION ELECTRICA	
CONTACTOS	
PLANTA TIPO	

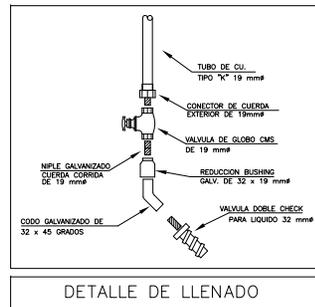
PROYECTO:
EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



DETALLE DE LLENADO

NOTAS:

- B.T.G. BAJA TUBO DE GAS
- S.L.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO
- Cu.R.L. COBRE RIGIDO TIPO "L"
- Cu.F. COBRE FLEXIBLE
- E4QHvC ESTUFA DE 4 QUEMADORES, HORNO Y COMAL
- ESTUFA
- CALENADOR
- TUBERIA DE CU TIPO L
- TUBO FLEXIBLE
- VALVULA DE UN PASO

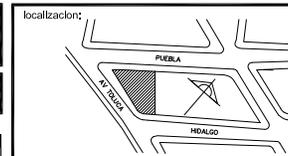
U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNA:

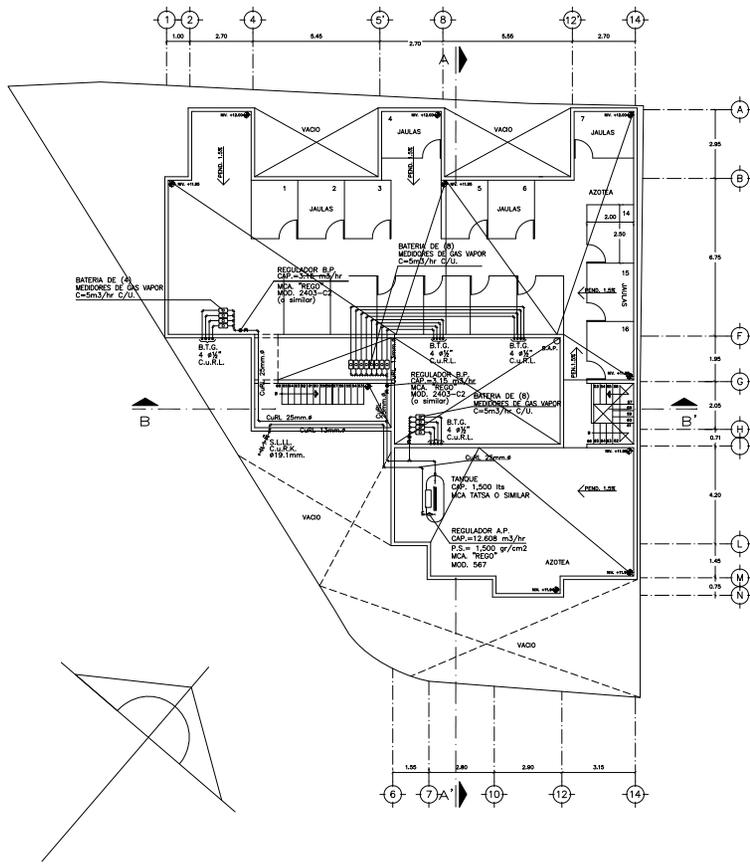
ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13	localización:	PUERLA
	COL: TIZAPAN		HOALGO
	DEL: ALVARO OBREGON		
ESC:	1:100	ACOT:	METROS
		FECHA:	03-septiembre-2002
			ESC. GRAFICA



Norte:	Clave:
IG-01	
Plano:	
INSTALACION DE GAS EN PLANTA BAJA Y PLANTA TIPO	

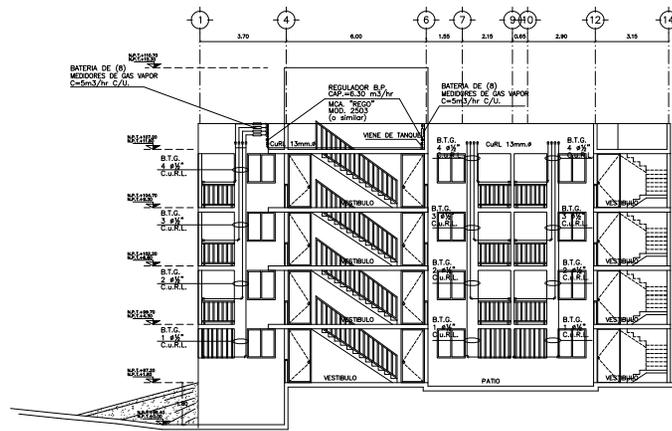
EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA AZOTEA

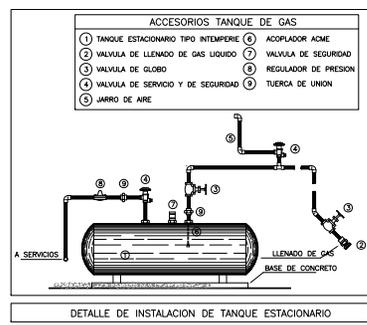
NOTAS:

B.T.G.	BAJA TUBO DE GAS	B.T.G.	BAJA TUBO DE GAS		REGULADOR DE ALTA PRESION
S.L.L.L.	SUBE LINEA DE LLENADO	S.L.L.L.	SUBE LINEA DE LLENADO		REGULADOR DE BAJA PRESION (PRIMERA ETAPA)
Cu.R.L.	COBRE RIGIDO TIPO "L"	Cu.R.L.	COBRE RIGIDO TIPO "L"		REGULADOR DE BAJA PRESION (SEGUNDA ETAPA)
Cu.F.	COBRE FLEXIBLE	Cu.F.	COBRE FLEXIBLE		MEDIDOR VOLUMETRICO
E4QH/C	ESTUFA DE 4 QUEMADORES, HORNO Y DOMAL		TANQUE ESTACIONARIO		
	ESTUFA		TUBERIA DE CU TIPO L		
	CALENTADOR		TUBO FLEXIBLE		
	TUBERIA DE CU TIPO L		TUBERIA DE CU TIPO L		
	TUBO FLEXIBLE				
	VALVULA DE UN PASO				

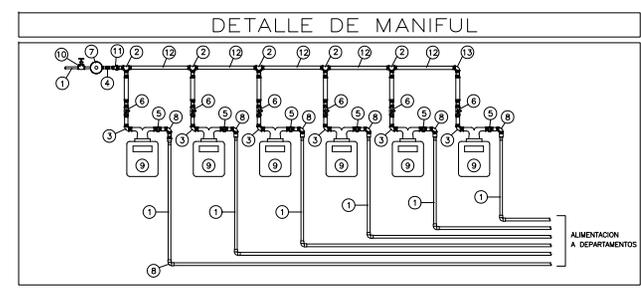


CORTE B-B'

DESCRIPCION	
①	TUBO Cu.R.L. DE 13 mm.
②	TEE Cu. DE 25 x 25 mm.
③	COUDO CONECTOR R. INT. DE 13 mm x 90
④	CONECTOR DE 13 mm.
⑤	TUERCA UNION Fo.Cu.-Cu. DE 13 mm.
⑥	LLAVE SOLDADE DE CUADRO DE 13 mm.
⑦	REGULADOR DE PRESION
⑧	COUDO Cu. DE 13 mm. x 90
⑨	MEDIDOR VOLUMETRICO GAS VAPOR C=5m ³ /hr. C/U.
⑩	VALVULA DE GLOBO PARA GAS #13mm. SOLIDABLE.
⑪	REDUCCION 13 x 25 Cu.
⑫	TUBO Cu.R.L. #13mm.
⑬	COUDO REDUCIDO 90° Cu.-Cu. 25-13mm.



DETALLE DE INSTALACION DE TANQUE ESTACIONARIO

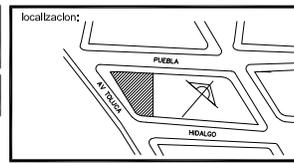


ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

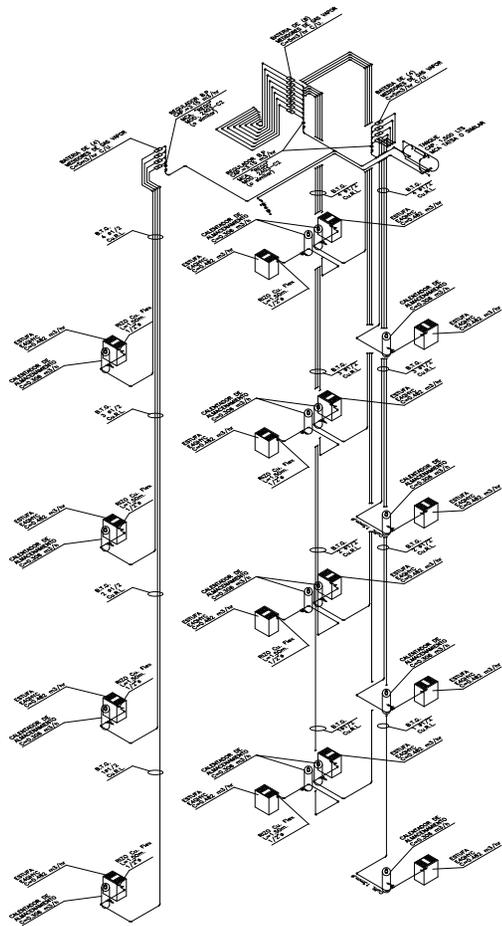
PROYECTO: **EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS**

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

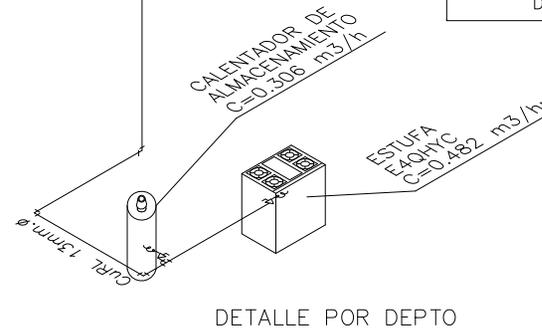
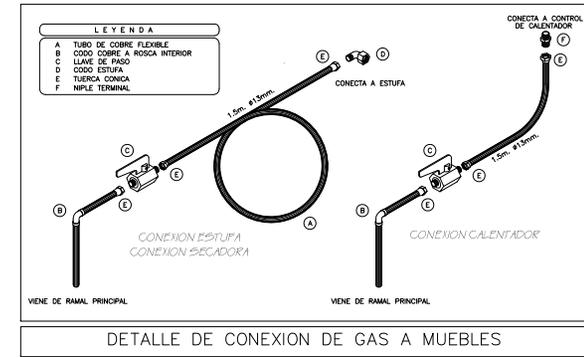


Norte: **IG-02** Plano:
INSTALACION DE GAS EN PLANTA TIPO Y CORTE

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA



ISOMETRICO GENERAL



CALCULO DE CAIDA MAXIMA DE PRESION EDIFICIO A

TRAMO	CONSUMO	DIAMETRO	LONGITUD	F	CAIDA %
A - B	6.304m ³ /h.	25mm.	1.80m.	0.013	0.909%
B - C	0.788m ³ /h.	13mm.	14.50m.	0.297	2.674%
C - D	0.482m ³ /h.	13mm.	1.44m.	0.297	0.099%
D - E	0.482m ³ /h.	13mm.	1.50m.	0.971	0.338%
CALCULO CAIDA MAXIMA =					4.0200 %

NOTAS:

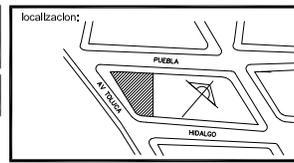
- | | | |
|--|--|---|
| B.T.G. BAJA TUBO DE GAS | B.T.G. BAJA TUBO DE GAS | REGULADOR DE ALTA PRESION (PRIMERA ETAPA) |
| S.L.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO | S.L.L.L. SUBE LINEA DE LLENADO | REGULADOR DE BAJA PRESION (SEGUNDA ETAPA) |
| Cu.R.L. COBRE RIGIDO TIPO "L" | Cu.R.L. COBRE RIGIDO TIPO "L" | MEDIDOR VOLUMETRICO |
| Cu.F. COBRE FLEXIBLE | Cu.F. COBRE FLEXIBLE | |
| E4QHYC ESTUFA DE 4 QUEMADORES, HORNO Y DOMAL | | |
| ESTUFA | | |
| CALENTADOR | TANQUE ESTACIONARIO CAPACIDAD INDICADA | |
| TUBERIA DE CU TIPO L | TUBERIA DE CU TIPO L | |
| TUBO FLEXIBLE | | |
| VALVULA DE UN PASO | | |

ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

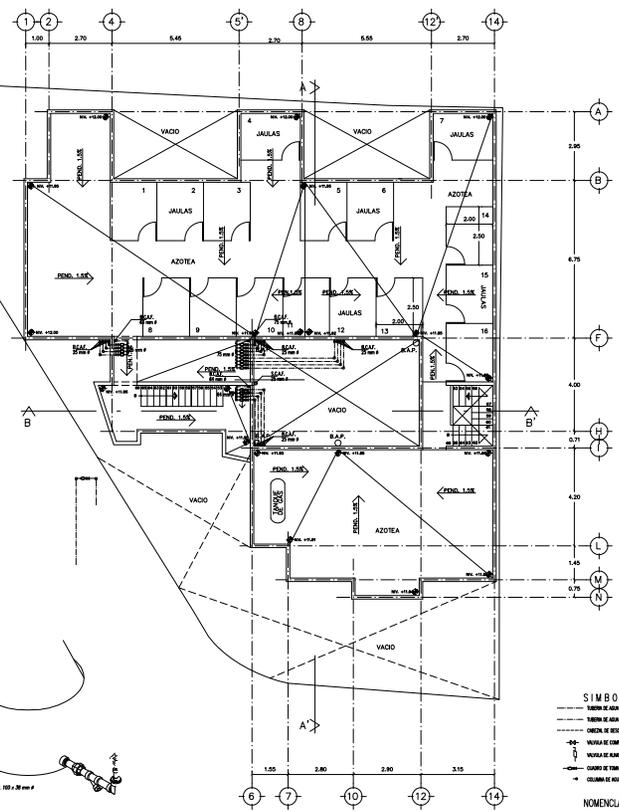
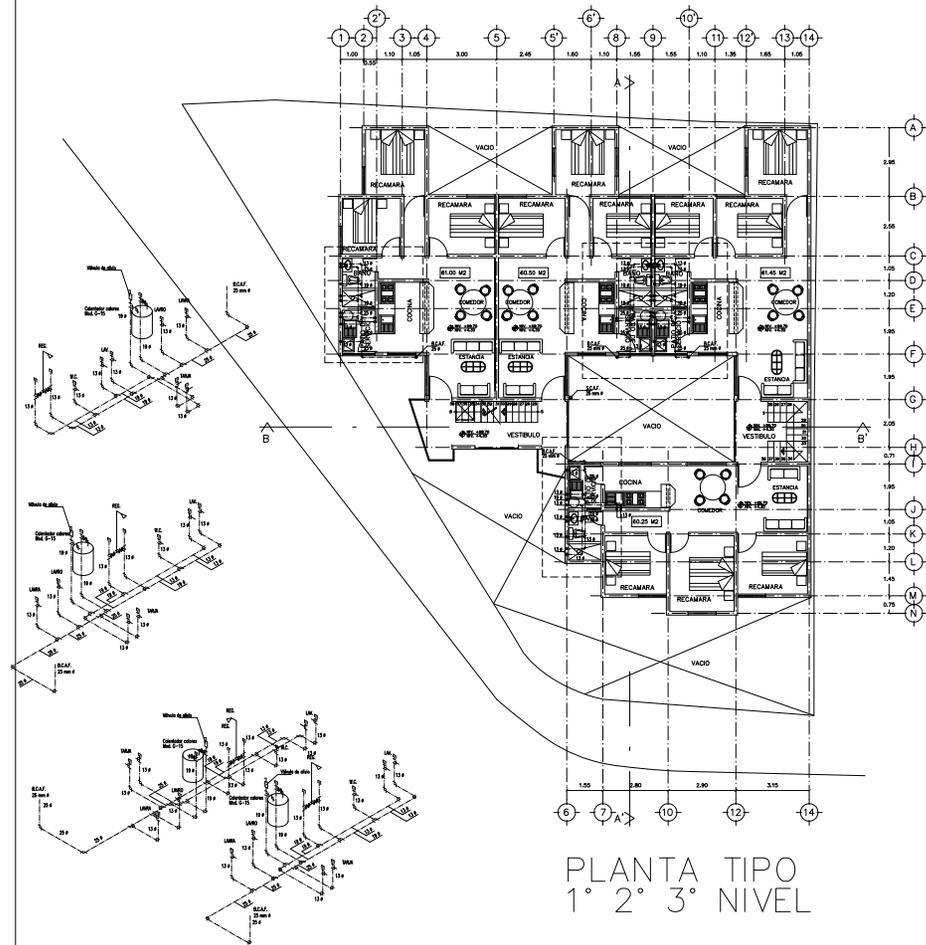
PROYECTO: EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON



Clave: **IG-03**
Plano: ISOMETRICO GENERAL Y CALCULO DE CAIDA MAXIMA

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA



- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA FRIO CON DIAMETRO 1 1/2"
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE CON DIAMETRO 1 1/2"
 - TUBERIA DE RECARGA EN TUBERIA C-16
 - VALLAJE DE COMPRESION UNICO
 - VALLAJE DE AGUA
 - CUBIERTA DE TUBERIA
 - CLAVIJA DE AGUA
- NOMENCLATURA**
- SEAF: SERVO MOTOR DE AGUA FRIO
 - SEAC: SERVO MOTOR DE AGUA CALIENTE

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TESIS

ALUMNA: ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA

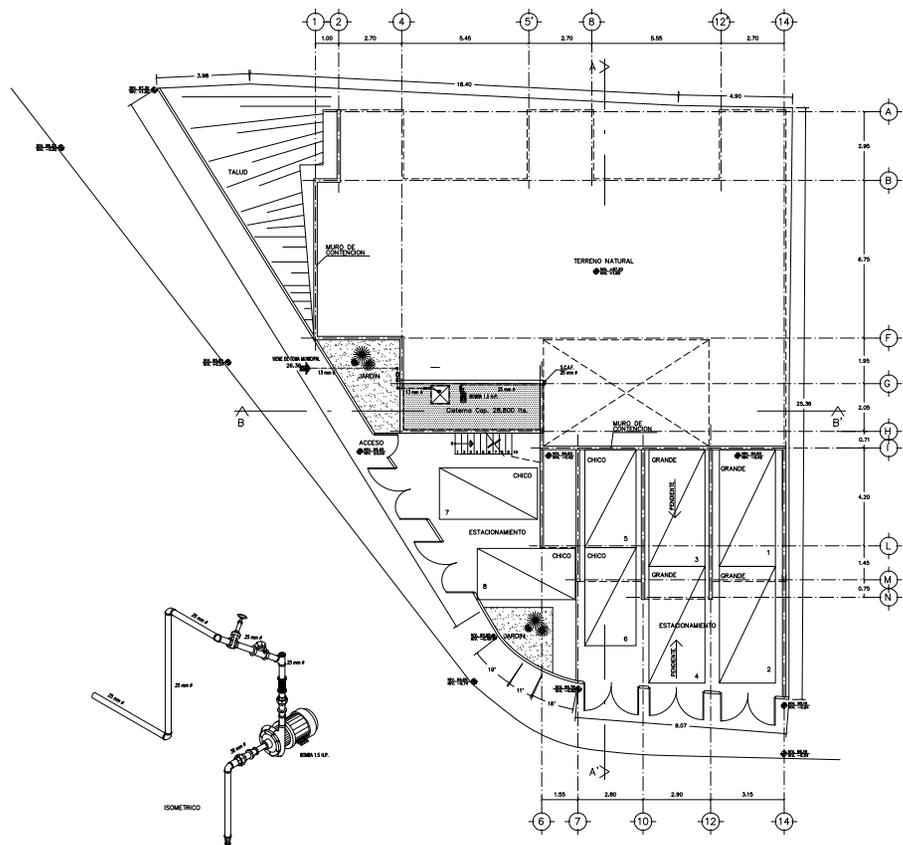
localización:

Proyecto: **EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS**

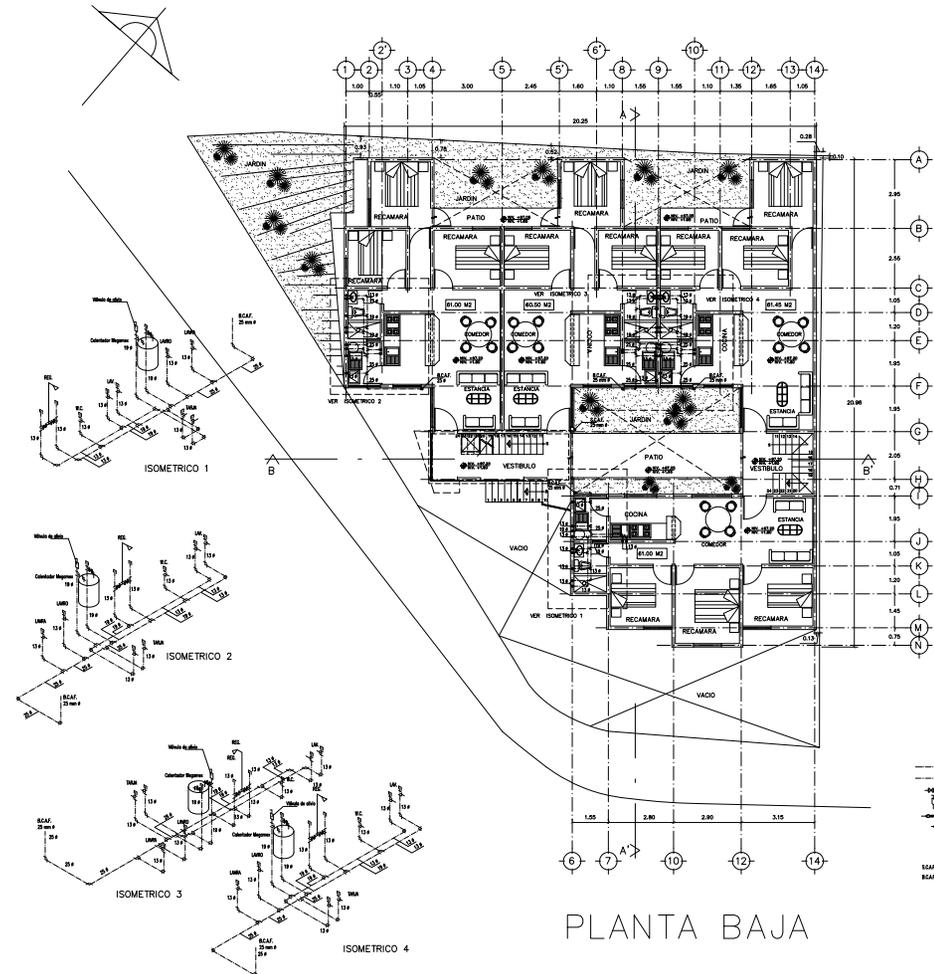
Norte:

Clave: **IH-02**

Planos: RED HIDRAULICA PLANTA TIPO Y PLANTA AZOTEA



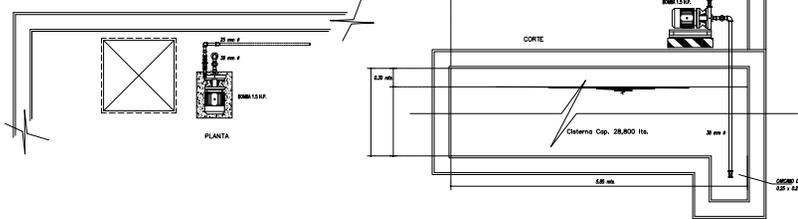
PLANTA DE ACCESO



PLANTA BAJA

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA FRIO DE COME 1/2" x 1/2"
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COME 1/2" x 1/2"
 - TUBERIA DE COMPLETA MARCHA UNIDA
 - TUBERIA DE AGUA
 - CUBIERTA DE TUBA
 - COLUMNA DE AGUA
- NOMENCLATURA**
- SCAF: BARRIL COLUMNA DE AGUA FRIO
 - SCAF: BARRIL COLUMNA DE AGUA CALIENTE

No. DE VIVIENDAS 16

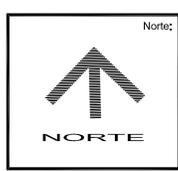
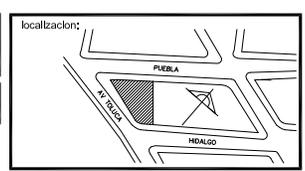


ALUMNA:

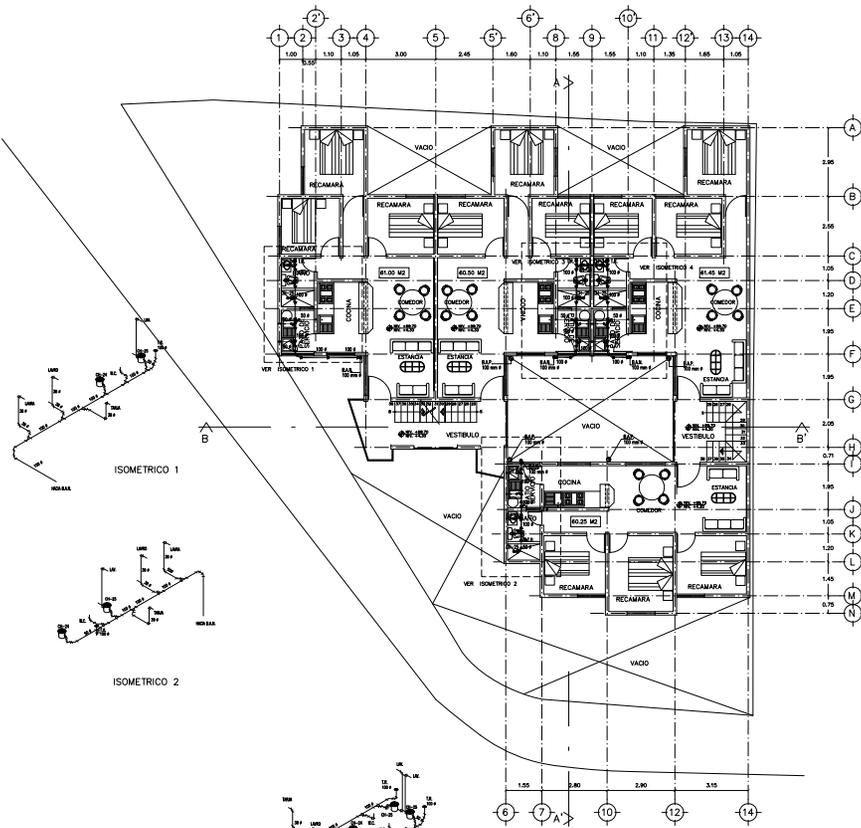
ADA ALAVEZ RUIZ

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

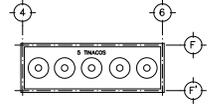
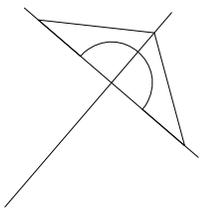
Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPAN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002
ESC. GRAFICA	



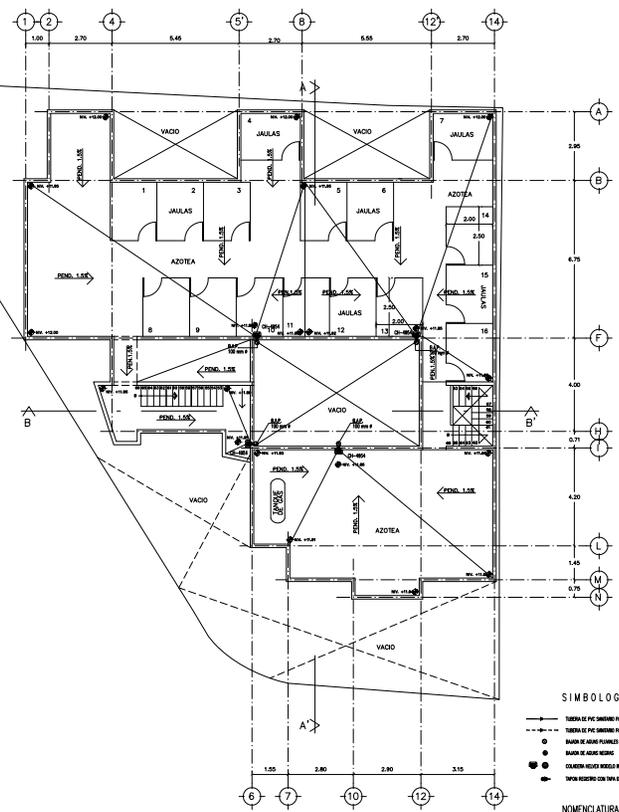
Clave:	IH-01
Plano:	RED HIDRAULICA PLANTA DE ACCESO Y PLANTA BAJA



PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL



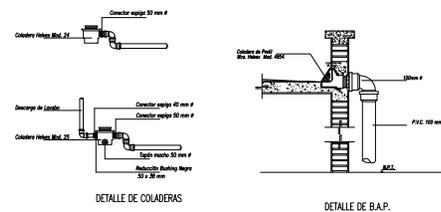
PLANTA DE
TINACOS



PLANTA AZOTEA

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE PVC SANSADO PARA AGUA RESERVA
 - - - TUBERIA DE PVC SANSADO PARA AGUA PLUMBERIA
 - BAJADA DE AGUA PLUMBERIA
 - BAJADA DE AGUA RESERVA
 - ⊙ COLADERA AGUA RESERVA PROTEGIDA
 - ⊙ TUBERIA RESERVA CON VALVULA DE SERVICIO

- NOMENCLATURA**
- B.A. BAÑO DE AGUA RESERVA
 - B.A.P. BAÑO DE AGUA PLUMBERIA
 - T.A. TUBERIA RESERVA



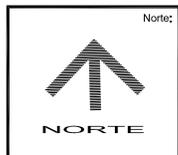
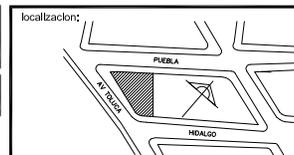
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

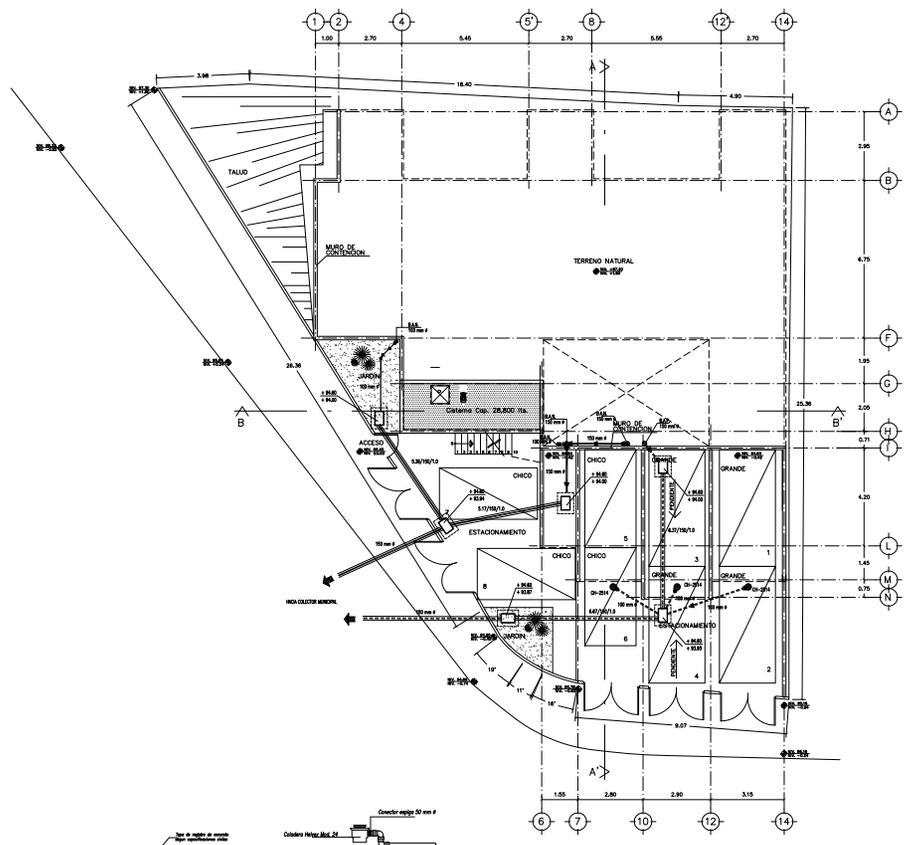
ESC. GRAFICA



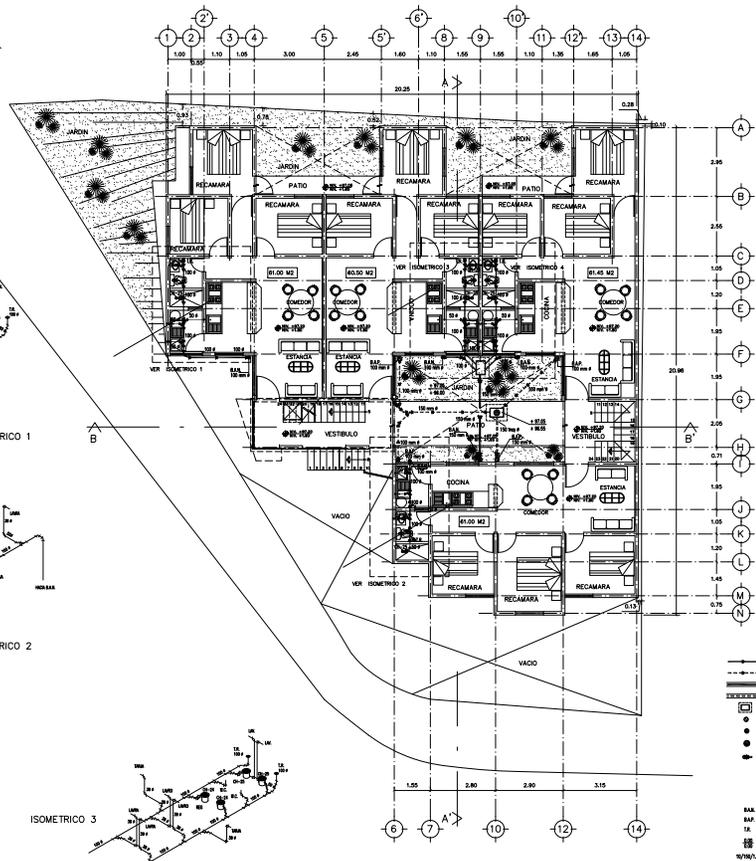
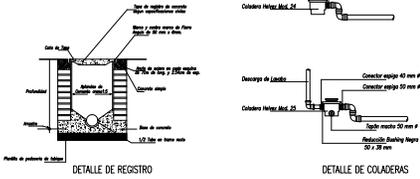
Norte: **IS-02** Clave:

RED SANITARIA
PLANTA TIPO
Y PLANTA AZOTEA Plano:

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS



PLANTA DE ACCESO



PLANTA BAJA

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE PVC SOMETIDA PARA AGUAS RESIDUALES
 - TUBERIA DE PVC SOMETIDA PARA AGUAS PLUVIALES
 - TUBERIA DE ALUMINIO DE CONCRETO PARA AGUAS RESIDUALES
 - TUBERIA DE ALUMINIO DE CONCRETO PARA AGUAS PLUVIALES
 - RESISTOR DE COMPRESION DE 40 x 40 mm
 - BUNDA DE AGUAS RESIDUALES
 - COLADERA HELADO MUEBLO RECIBIDO
 - TAPON RESISTOR CON TAPA DE BRONCE
- NOMENCLATURA**
- R.A.A. BUNDA DE AGUAS RESIDUALES
 - R.A.P. BUNDA DE AGUAS PLUVIALES
 - R.S. TAPON RESISTOR
 - R.T. TUBERIA DE PVC
 - R.A.C. TUBERIA (AL) / CONCRETO (CON) / FIBROCEMENTO (F)

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

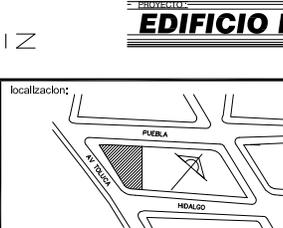
SEMILLERO DE TESIS

ALUMNA: **ADA ALAVEZ RUIZ**

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
 COL: TIZAPAN
 DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

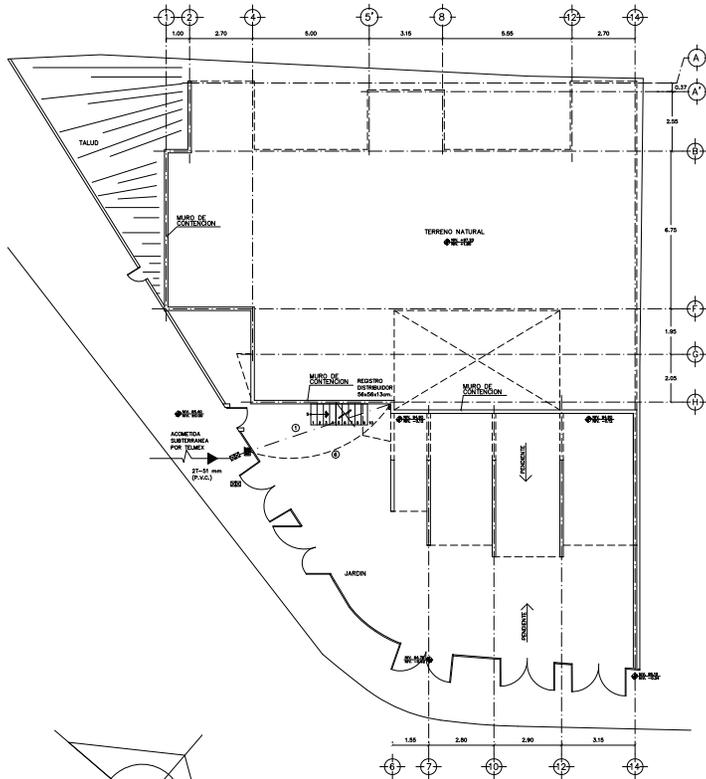
ESC. GRAFICA



Norte:

Clave: **IS-01**

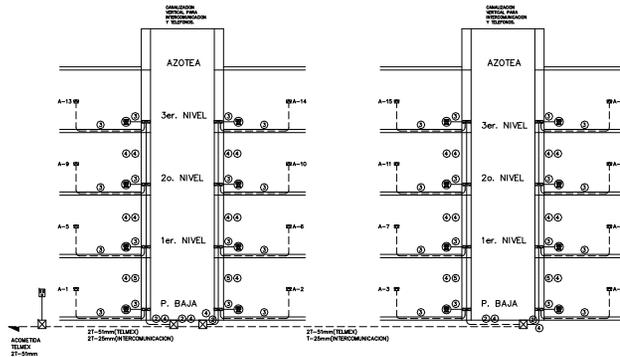
Planos: **RED SANITARIA PLANTA DE ACCESO Y PLANTA BAJA**



PLANTA DE ACCESO

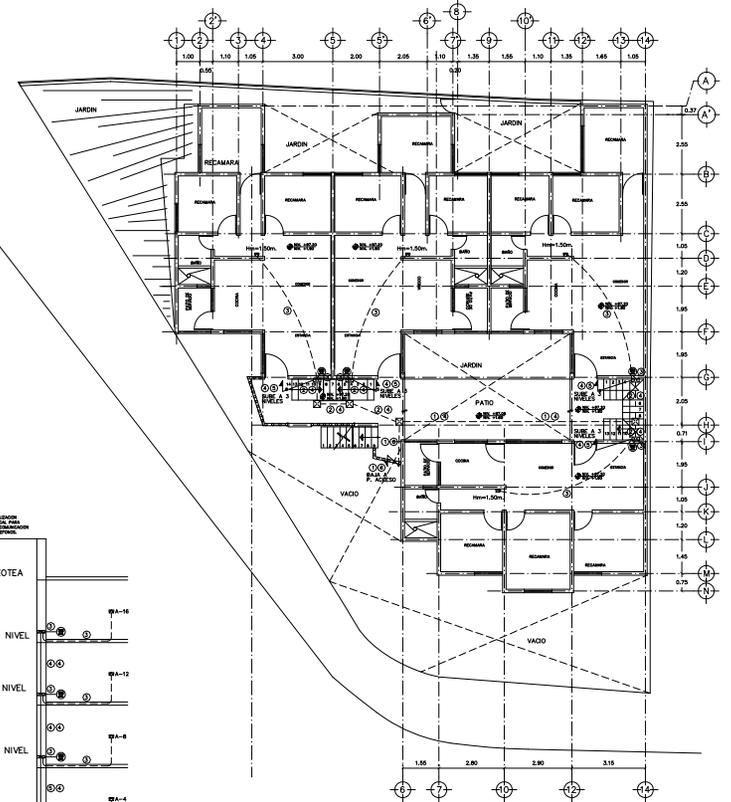
CEDULAS DE CANALIZACION.

- 1 T-51mm(PVC) 1-16 (GUJA)
- 2 T-51mm(PVC) 1-16 (GUJA)
- 3 T-13mm(Poliducto) 1-16 (GUJA)
- 4 T-25mm(PVC) 1-16 (GUJA)
- 5 T-32mm(PVC) 1-16 (GUJA)
- 6 T-25mm(PVC) 1-16 (GUJA)



NOTAS:

- 1.- LAS SALIDAS PARA TELEFONO DEBERAN UBICARSE A UNA ALTURA DE 0.40 M. SNM.P.
- 2.- LAS SALIDAS PARA INTERFON DEBERAN UBICARSE A UNA ALTURA DE 1.50 M. SNM.P.
- 3.- TODAS LAS SALIDAS DEBERAN REGISTRARSE EN CAJAS REGISTROS DE LAMINA GALVANIZADA DE 640x400, O BIEN DE 100x100, SEGUN SEA EL CASO.
- 4.- TODAS LAS CANALIZACIONES DEBERAN DEJARSE CUADRAS CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL CALIBRE 16.



PLANTA BAJA

NOTAS:

- | SIMBOLOGIA | DESCRIPCION |
|------------|--|
| ● | SALIDA PARA LINEA TELEFONICA EN REGISTRO DE BUBON (CONLUPA) CON PLACA CHASIS CAT. ESSO MCA. BRUNO (CASA O PLASTO) |
| ○ | CAJA REGISTRO EN LAMINA GALVANIZADA DE 100x100mm CON TAPA PARA ELECTRICIDAD A MODO DE VENTILADOR, DE 100x40x50mm. |
| ⊗ | REGISTRO DE TABIQUE Y CONCRETO DE 100x100mm, CON TAPA FABRICADA EN PISO DE ACCESO O JARDIN. |
| ⊕ | REGISTRO DE TABIQUE Y CONCRETO DE 100x100mm, CON TAPA DORSE FABRICADO EN PISO DE ACCESO O JARDIN CONFORME A NORMA DE TELMEX. |
| --- | TUBERIA PRODUCTO MARCA (V.I.C.) POR PISO O MURO EN INTERIOR DE LOS DEPARTAMENTOS MCA. TELEFONEX. |
| --- | TUBERIA CONDUIT (P.V.C.) ENCRUSTADO EN CONCRETO POR PISO EXTERIOR O JARDIN MCA. TELEFONEX. |
| ■ | SALIDA INTERFON EN ACCESO O ENTRADA PRINCIPAL MCA. BRUNO O MTC. |
| ■ | SALIDA PARA LINEA DE INTERFON EN REGISTRO DE BUBON EMPASTADO EN MURO. |

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



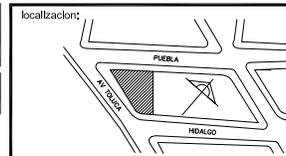
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

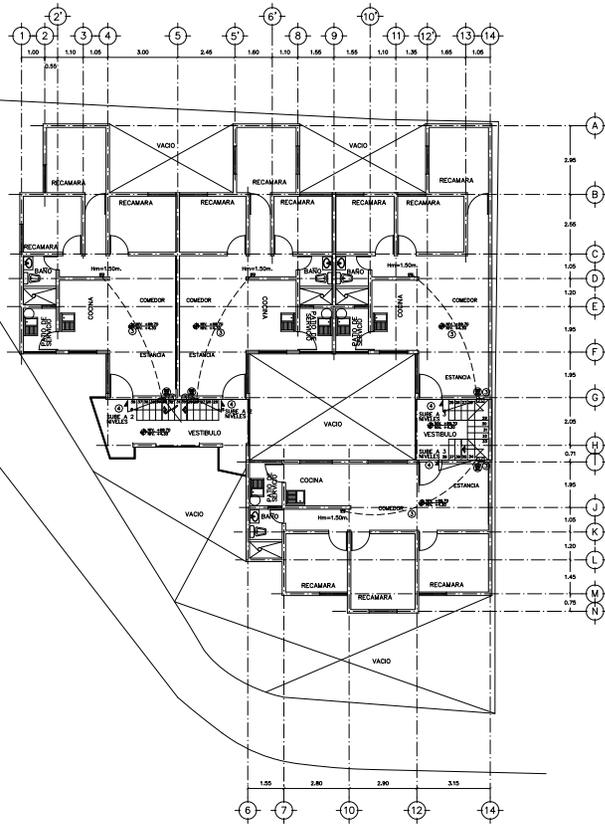
ESC. GRAFICA



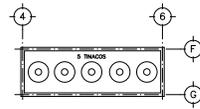
Proyecto: **EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS**

Clave: **ITEL - 01**

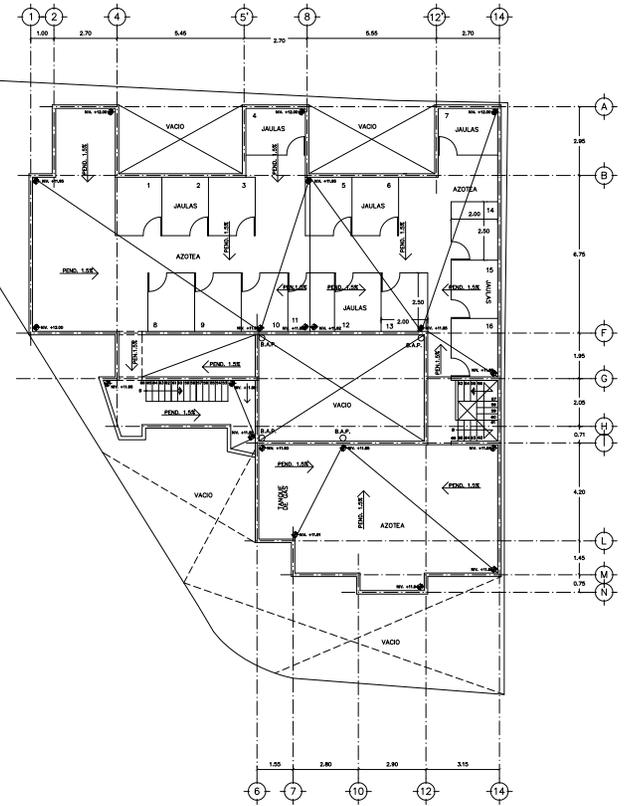
Plano: **INSTALACION CANALIZACION INTERCOMUNICACION, Y TELEFONO ACCESO Y PLANTA BAJA**



PLANTA TIPO
1° 2° 3° NIVEL



PLANTA DE
TINACOS



PLANTA AZOTEA

NOTAS:

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	CELUAS DE CANALIZACION.
●	VALVA PARA LINEA TELEFONICA DE REGISTRO DE AVISO (CONALUPA) CON PLACA CHISAS O AL ESBO MOA. BICHO (CASA O PLATO)	① 27-25mm(PVC) 1-18 (30A)
—	CANA REGISTRO EN LAMINA GALVANIZADA DE 15x15cm CON TAPA PARA EMPOTRAR A MODO EN VERTICAL QUE FUSE A SU NIVEL	② 27-25mm(PVC) 1-18 (30A)
—	TUBERIA POLIETILENO MARCA (P.V.C.) POR PISO O MURO EN INTERIOR DE LOS DEPARTAMENTOS MCA. TUFLEMEK.	③ 1-13mm(Polietileno) 1-18 (30A)
—	VALVA PARA LINEA DE INTERFON EN REGISTRO DE BARRA EMPOTRADO EN MURO.	④ 1-25mm(PVC) 1-18 (30A)

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TESIS

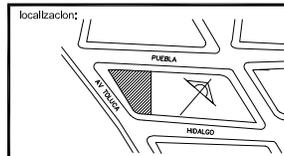
ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPAN
DEL: ALVARO OBREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA

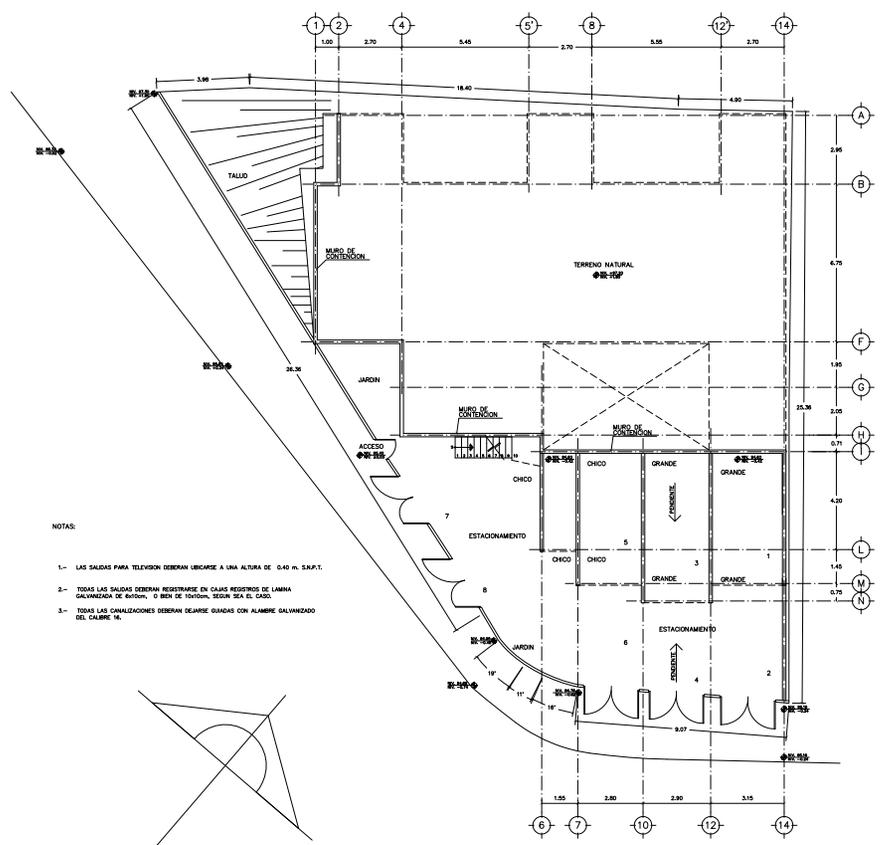


Proyecto: **EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS**

Norte:

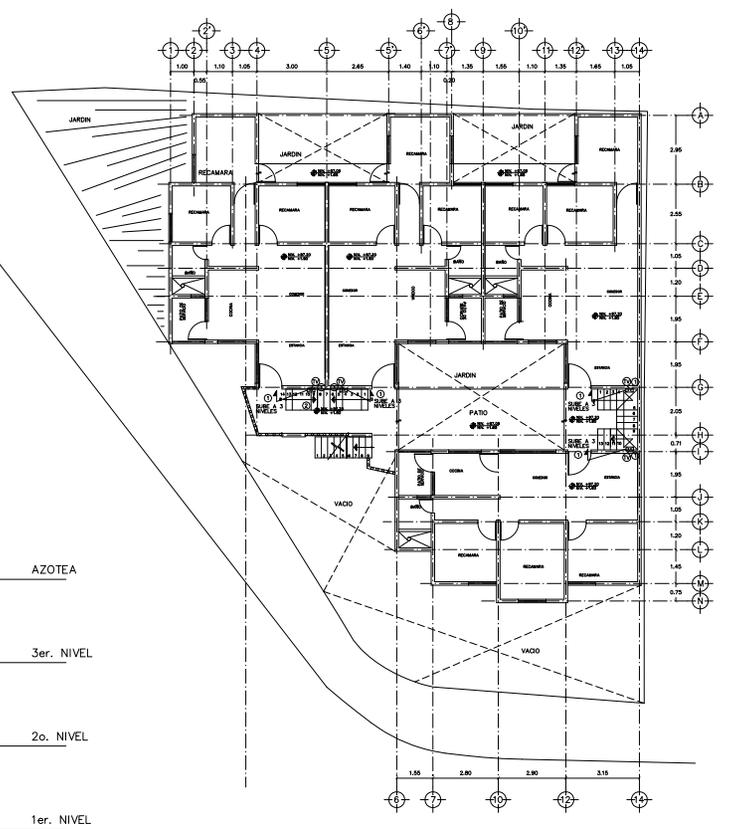
Clave: **ITEL - 02**

Plano: INSTALACION CANALIZACION INTERCOMUNICACION, Y TELEFONO PLANTA TIPO 1o, 2o, 3o. NIVEL.

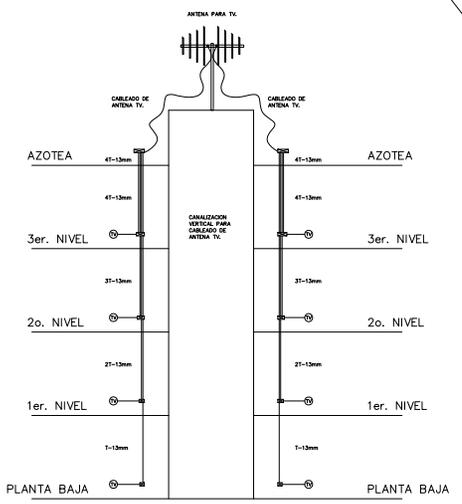


PLANTA DE ACCESO

- NOTAS:
- 1.- LAS SALIDAS PARA TELEVISION DEBERAN UBICARSE A UNA ALTURA DE 0.40 M. S.M.A.T.
 - 2.- TODAS LAS SALIDAS DEBERAN REGISTRARSE EN CARAS REGISTROS DE LAMINA GALVANIZADA DE 600MM, O 800 DE 1000MM, SEGUN SEA EL CASO.
 - 3.- TODAS LAS CANALIZACIONES DEBERAN DEJARSE GUARDAR CON ALMBRE GALVANIZADO DEL CALIBRE 16.



PLANTA BAJA



NOTAS:

SMBOLOGIA	DESCRIPCION	CEJILLAS DE CANALIZACION.
⊙	SALIDA PARA ANTENA DE TELEVISION EN REGISTRO DE 600MM (CHALUPA) CON PLACA CHASSE CAT. ESSO MCA. BRONCO (COSA O PILOTO)	1-13mm (Pulsante)
■	CARAS REGISTRO EN LAMINA GALVANIZADA DE 1000MM CON TAPA PARA DEFENDER A MURO EN VERTICAL, QUE TUSE A SU NIVEL.	1-18 (20A)
---	TUBERIA POLIQUICO NARANJA (P.V.C.) POR PRISO O MURO EN INTERIOR DE LOS DEPARTAMENTOS MCA. TUBERIAS.	

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TESIS

ALUMNA: **ADA ALAVEZ RUIZ**

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
 COL: TIZAPAN
 DEL: ALVARO OREGON

ESC: 1:100 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ESC. GRAFICA

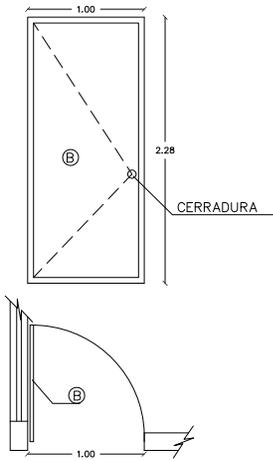
PROYECTO: **EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS**

localizacion:

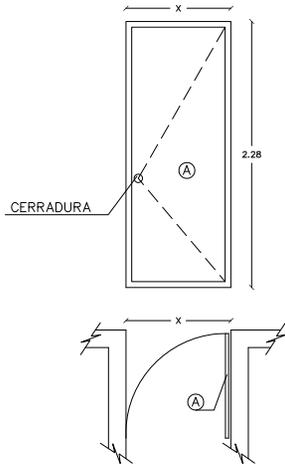
Norte:

Clave: **ITV-01**

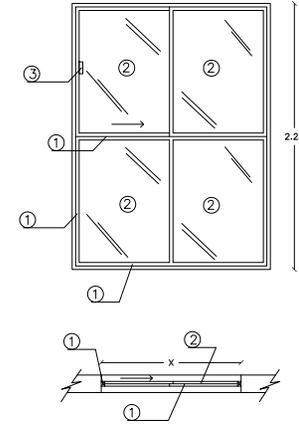
Plano: **INSTALACION CANALIZACION PARA ANTENA DE TELEVISION ACCESO Y PLANTA BAJA**



ANCHO "x"	CANTIDAD
1.00 mts.	16 pzos.



TIPO	ANCHO "x"	CANTIDAD
PM-2A	0.80 mts.	12 pzos.
PM-2B	0.80 mts.	52 pzos.
PM-2C	0.60 mts.	16 pzos.

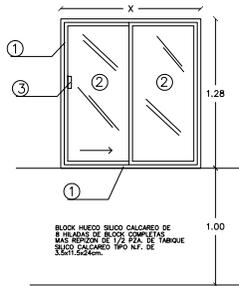


ANCHO "x"	CANTIDAD
1.70 mts.	16 pzos.

PM-1 PUERTA DE ACCESO A DEPTOS.

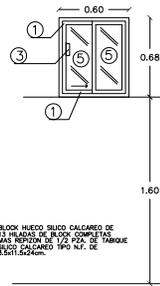
PM-2 PUERTAS INTERIORES (TIPO)

VA-1 VENTANA DE PISO A TECHO



BLOCK HUECO SUIJO CALCAREO DE 8 FILAS DE BLOCK COMPLETAS MAS REPOZO DE 1/2 PZA. DE TABIQUE SUIJO CALCAREO TIPO N.º. DE 3.5x1.52x4cm.

TIPO	ANCHO "x"	CANTIDAD
VA-3A	1.20 mts.	57 pzos.
VA-3B	1.40 mts.	8 pzos.
VA-3C	2.00 mts.	1 PZA.



BLOCK HUECO SUIJO CALCAREO DE 10 FILAS DE BLOCK COMPLETAS MAS REPOZO DE 1/2 PZA. DE TABIQUE SUIJO CALCAREO TIPO N.º. DE 3.5x1.52x4cm.

ANCHO "x"	CANTIDAD
0.60 mts.	16 pzos.

VA-3 VENTANA TIPO (VA)

VA-4 VENTANA DE BAÑO TIPO

ESPECIFICACIONES DE CARPINTERIA

ESPECIFICACIONES DE ALUMINIO

PM-1.- PUERTA DE TAMBOR DE 38mm. DE ESPESOR PROMEDIO, FABRICADOS CON BASTIDOR DE PINO DE 36x20mm. RELLENO CON ESPUMA DE POLIURETANO CON DENSIDAD DE 34kg., FORRADO CON LAMINADO DE METAL MODELO METAL LISA BLANCA DE LA EMPRESA IPARMEX S.A. DE C.V. EL MARCO SERA DE ALUMINIO GRIS NATURAL, CERRADURA SCOVILL.

PM-2.- PUERTA DE TAMBOR DE 35mm. CON BASTIDOR DE MADERA MACIZA DE PINO Y TRIPLAY DE 6mm. DE ESPESOR ACABADO CON BARNIZ NATURAL TRANSPARENTE.

- 1.- PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MATE DE 1 1/2" MARCA CURPRUM, LINEA PANORAMA
- 2.- CRISTAL TRANSPARENTE DE 4mm. DE ESPESOR
- 3.- JALADERA
- 4.- DUELA LISA DE ALUMINIO
- 5.- CRISTAL ESMERILADO DE 4mm. DE ESPESOR
- 6.- CERRADURA MCA. PHILLIPS

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

Dirección: CALLE: AV. TOLUCA #13
COL: TIZAPÁN
DEL: ALVARO OBREGON

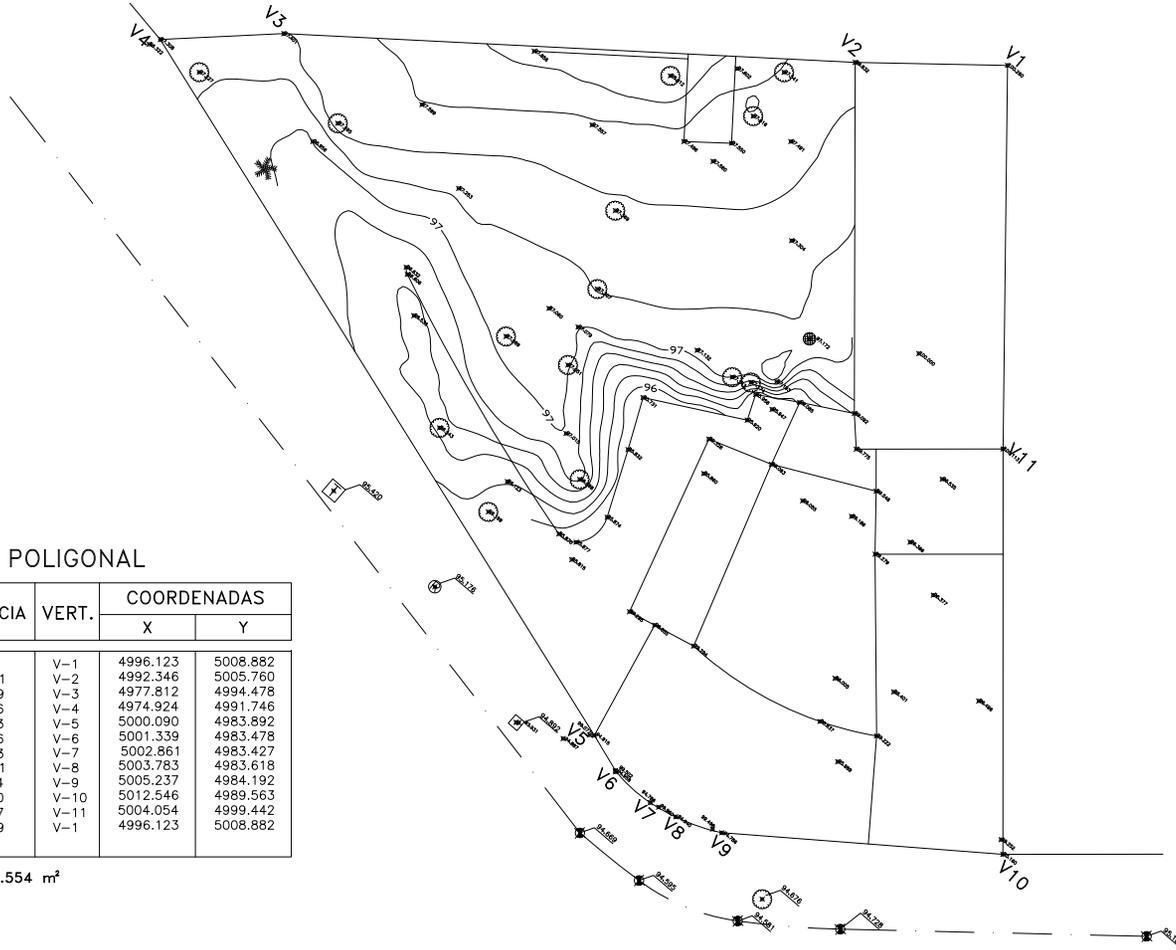
ESC: 1:20 ACOT: METROS FECHA: 03-septiembre-2002

ALUMNA:

ADA ALAVEZ RUIZ

Clave: PTV-01

Plano: PUERTAS Y VENTANAS (TIPO) CANCELERIA Y ALUMINIO



DATOS DE LA POLIGONAL

EST.	P.V.	RUMBOS	DISTANCIA	VERT.	COORDENADAS	
					X	Y
V-1	V-2	S 50° 25' 16" W	4.901	V-1	4996.123	5008.882
V-2	V-3	S 52° 10' 56" W	18.399	V-2	4992.346	5005.760
V-3	V-4	S 46° 35' 20" W	3.976	V-3	4977.812	4994.478
V-4	V-5	S 72° 40' 05" E	26.363	V-4	4974.924	4991.746
V-5	V-6	S 71° 39' 45" E	1.316	V-5	5000.090	4983.892
V-6	V-7	S 98° 04' 41" E	1.523	V-6	5001.339	4983.478
V-7	V-8	N 78° 19' 35" E	0.941	V-7	5002.861	4983.427
V-8	V-9	N 68° 25' 51" E	1.564	V-8	5003.783	4983.618
V-9	V-10	N 53° 41' 23" E	9.070	V-9	5005.237	4984.192
V-10	V-11	N 40° 41' 07" W	13.027	V-10	5012.546	4989.563
V-11	V-1	N 40° 01' 54" W	12.329	V-11	5004.054	4999.442
				V-1	4996.123	5008.882

AREA = 482.554 m²

SIMBOLOGIA

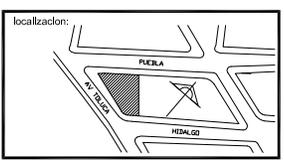
- ARBOL
- * PALMERA
- ⊙ POSTE DE RETENIDA
- ⊖ ARBOTANTE
- ▣ REGISTRO DE TELMEX
- ~ CURVAS DE NIVEL
- REGISTRO
- ⊕ REGISTRO AGUA POTABLE
- ⊙ POZO DE VISITA
- ⊙ COLADERA
- PARAMENTO
- GUARNICION
- ⊕ BANCO DE NIVEL

U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNA:
ADA ALAVEZ RUIZ

Dirección:	CALLE: AV. TOLUCA #13
	COL: TIZAPÁN
	DEL: ALVARO OBREGON
ESC:	1:100
ACOT:	METROS
FECHA:	03-septiembre-2002



Clave: **T-01**

Plano: **TOPOGRAFICO**

NORTE

EDIFICIO DE 16 DEPARTAMENTOS

ESC. GRAFICA