

300615  
22  
2<sup>ej</sup>



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

ESCUELA DE INGENIERIA  
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

**ANALISIS DE INVERSION  
DE UN CONJUNTO HABITACIONAL**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**INGENIERO CIVIL**  
P R E S E N T A :

**RODOLFO ACATL | TAHUILAN GOMEZ**

Asesor de Tesis: Ing. Rodolfo Ambríz Avelar

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

	INTRODUCCION	PAG.
Capítulo I	Política Habitacional.	3
1.1	Financiamiento para promotores	5
1.2	Los Clientes y la Propaganda.	10
1.3	El Valor de Producción.	16
1.4	Planos del USD DEL SUELO.	19
Capítulo II	Especificaciones Generales de	22
2.1	Ubicación del Predio.	33
2.2	Cumplimiento del Reglamento de Construcción.	40
2.3	Planos de los deptos y locales	65
2.4	Parametros de Costos.	67
Capítulo III	Egresos	75
3.1	Documentacion	77
3.2	Precios de los deptos y los Locales.	91
3.3	Tiempo de Estimación de Venta.	92
3.4	Avalúo Bancario.	92
3.5	Credito Hipotecario Preferencial	93

3.6	Cálculo del Enganche	105
Capítulo . IV	Análisis de Inversión	106
4.1	Clasificación de Egresos	107
4.2	Datos Generales	109
4.3	Diagrama de Flujo de efectivo	113
4.4	Análisis de Intereses Netos	114
4.5	Análisis de Crédito	115
	CONCLUSIONES	116
	BIBLIOGRAFIA	119

## INTRODUCCION

El presente estudio, tiene por objeto resaltar la importancia del crédito para la vivienda y la necesidad de ella en la zona metropolitana del D.F.

La urbanización es un fenómeno generalizado que se está dando con mayor ritmo en los países subdesarrollados, que en los desarrollados. Con este incremento de habitantes aparece la necesidad de un mayor volumen de viviendas y comercios; así pues el problema de la vivienda ya no se limita a ser un problema mexicano o tercer mundista, alcanza dimensiones universales. En todas partes se siente la misma necesidad de proporcionar vivienda a las personas de cualquier clase social, pero el gobierno con sus diferentes dependencias como FONAPO, FOVISSTE, INFONAVIT, ha demostrado ser inadecuado en su manejo, es por ello que a la fecha el construir obra para el gobierno resulta riesgoso y en muchas ocasiones frustrante, ya que al concursar se presentan más de 8 o 9 constructoras con presupuestos que no es factible competir.

En algunos países como México, las causas del problema son el asentamiento, la vivienda deteriorada por los materiales poco durables que se utilizan para abatir los costos, pero sobre todo la falta de vivienda.

Así pues, el problema humano y social de dicho fenómeno genera la necesidad de una política concreta de desarrollo urbano y vivienda que puede y debe crear la iniciativa privada. El gobierno a estas fechas está deslindando responsabilidades como son, la venta de paraestatales y la concesión de carreteras y un gran número de actividades, pero aún así no es necesario que el gobierno deslinda u otorgue los desarrollos urbanos y de vivienda, siendo que la iniciativa privada es la que debe tomar la batuta y fomentar los préstamos y financiamientos a largo o corto plazo para la construcción.

Los problemas que ocasiona el no tener una política bien definida debido a la existencia de mayores necesidades respecto a disponibilidades, ha permitido la aparición incontrolada de un importante número de viviendas mal ubicadas e insalubres, que forman los llamados "Cinturones de Miseria", estos hacen más visible la urgente solución del problema de la vivienda en las ciudades.

## CAPITULO I

### POLITICA HABITACIONAL

De esta forma, el problema de la vivienda no puede ser considerado aisladamente, sino que es necesario enfocarlo dentro de la situación nacional y ligarlo al proceso de desarrollo integral del país. Por esta razón una adecuada política habitacional implica la participación de todos los sectores interesados, tanto en la ejecución de planes y programas de vivienda, como en tomas de decisión, de modo que la política de ejecución en esta materia responda a las aspiraciones generales.

"Es de orden público e interés social, el cumplimiento y observación de las disposiciones de este reglamento, de sus Normas Técnicas Complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaraciones correspondientes.

Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio del D.F., se sujetarán a las disposiciones de la ley del Desarrollo Urbano del D.F., de este reglamento y demás disposiciones".<1>

El departamento del D.F., expide la "Licencia de Construcción"<2>, requisito indispensable para que el banco otorgue el crédito para la construcción del proyecto habitacional.

Los bancos son instituciones de crédito de carácter privado que persiguen fines de lucro, sometidos a autorización especial del estado y a un control respectivo de este" <1>. Los bancos existen desde el siglo XIV y su modelo fue el Credit Foncier Frances.

Los mecanismos de financiamiento para promotores o constructores de vivienda si existen y se publican como a continuación aparece <3>, <4>.



## 1.1 FINANCIAMIENTO PARA PROMOTORES O CONSTRUCTORES DE VIVIENDA.

- De 36 mil 70 mdp., el monto a subastar.
- De 36 a 54 mdp., el costo de la vivienda.

El crédito para promotores o constructores de vivienda mediante fovi Banca ascenderá a 36 mil 070 millones de pesos, a partir de abril del presente año; dicho monto representa el total a subastar permitido por el Banco de México con vigencia a un año.

La institución ha señalado que el costo de construcción de los inmuebles no debe rebasar lo programado por ellos, el cual se encuentra en el rango de los 36 millones de pesos y 54 millones, cada uno, dependiendo de la vivienda por construir (tipo "A" o "B").

Cabe señalar que el crédito se podrá aumentar hasta 5% cuando el promotor garantice el pago puntual y oportuno de las erogaciones, metas mensuales totales que le corresponda cubrir durante los primeros dos años. El monto de financiamiento para cualquier categoría será el 70% del valor de la vivienda, bajo el régimen de arrendamiento.

El crédito para las posturas a vivienda y bases de vivienda tipo A y R-A deberá sujetarse a un límite máximo de dos centavos y cinco décimas por cada peso contratado, según información dada a conocer por el Diario Oficial de la Federación el 16 de marzo pasado.

Los recursos de los créditos solo serán destinados a adquirir vivienda que vaya a habitarse por el propio acreditado y, por su parte, los créditos para consolidación tendrán que orientarse a la adquisición de vivienda de arrendamiento, o bien al pago de los pasivos originados en la construcción de vivienda en arrendamiento.

Las viviendas objeto de los créditos cumplirán con el requisito de ser nuevas y con las características señaladas por el Banco de México, las cuales deben formar parte de un proyecto, mismo que puede constar de una o más viviendas. Los proyectos tienen que ser aprobados técnicamente por el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (Fovi) o por la institución de Banca Múltiple que aquel haya autorizado para tal efecto.

Los inmuebles de determinado proyecto deberán ser de un mismo tipo ("A" o "B") y destino (para adquisición o para arrendamiento) aún cuando se encuentren ubicados en predios distintos de una misma población.

Para que los promotores y constructoras puedan cubrir los riesgos que se originen cuando el salario mínimo y el valor de las viviendas evolucionen de manera diferente, las estimaciones de valor de las viviendas deben ser inferiores al tope de la categoría en la que participa.

Por último para que los constructores y promotores puedan conservar los derechos sobre el financiamiento, los proyectos terminados deberán tener las mismas especificaciones de la aprobación técnica y de la estimación original del valor de la vivienda.

En lo que va del año, se han formalizado nueve mil setecientos créditos y para el siguiente ejercicio está programado el otorgamiento de cuarenta mil créditos en sus diferentes modalidades.

El crédito para las posturas a vivienda y bases de vivienda tipo A y R-A deberá sujetarse a un límite máximo de dos centavos y cinco décimas por cada peso contratado, según información dada a conocer por el Diario Oficial de la Federación el 16 de marzo pasado.

Los recursos de los créditos solo serán destinados a adquirir vivienda que vaya a habitarse por el propio acreditado y, por su parte, los créditos para consolidación tendrán que orientarse a la adquisición de vivienda de arrendamiento, o bien al pago de los pasivos originados en la construcción de vivienda en arrendamiento.

Las viviendas objeto de los créditos cumplirán con el requisito de ser nuevas y con las características señaladas por el Banco de México, las cuales deben formar parte de un proyecto, mismo que puede constar de una o más viviendas. Los proyectos tienen que ser aprobados técnicamente por el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (Fovi) o por la institución de Banca Múltiple que aquel haya autorizado para tal efecto.

En los estados este sistema va a operar con el apoyo de los organismos de Vivienda Estatales, con respecto al Distrito Federal y Area Metropolitana hay problemas muy serios sobre la reserva territorial y no es posible la promoción de conjuntos habitacionales, por ello los derechohabientes tienen una participación directa en la búsqueda de su vivienda, para que con apoyo de créditos individuales se les dé la atención debida.

El deseo de resolver el problema habitacional, como ya se ha dicho, se confirma con las realizaciones de Institutos Bancarios como el de Fovi Banco, Banobras, Bancomer, Banamex y muchos otros que tienen programas para la vivienda.

Ahora bien, el mayor número de inmuebles para habitar se concentra en apartamentos (conjuntos multifamiliares), lo cual se explica por la mayor oferta de ellos debido al gran auge de las construcciones; por la razón de escasez de terrenos en el área metropolitana. A la vez estos departamentos o comercios pueden ser vendidos o rentados por medio de los bancos, objeto principal de este estudio.

En general la adquisición de apartamento, implica una mayor movilidad urbana interna porque estos departamentos serán nuevos

## 1.2 LOS CLIENTES Y LA PROPAGANDA.

Cabe aclarar, que es de vital importancia los clientes que son factor mas importante de la estructura y funcionamiento de toda la organización.

Waber señala que " en una sociedad como la nuestra, los requisitos de una organización para mantener sus recursos flicidos, son en un sentido y en un nivel abrumador , encontrados a traves de provisión de fondos monetarios que escon r la disposición de la organización" <5>.

El cliente es un recurso, el cual es necesario para el funcionamiento de la organización, así que habrá que desarrollar una campaña publicitaria de preventa: que implicára un fuerte gasto incluyendo los del proyecto ejecutivo y licencias que hay que completarlos como parte del proyecto en cuestión.

Ahora bien, la construcción de viviendas, forman parte de la política económica y social del país. " La construcción representa la partida más importante en la formación de capital en todas las facas del desarrollo económico.

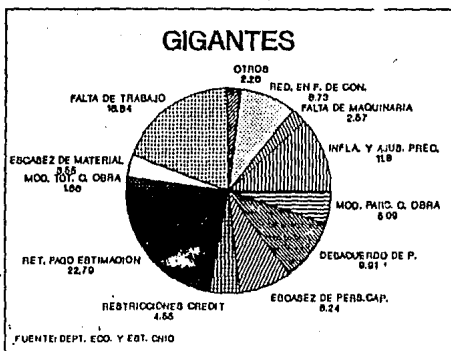
El costo de la formación de capital para el desarrollo económico y por lo tanto, las inversiones que pueden realizarse en unos recursos determinados, se ven considerablemente afectados por los costos y la eficiencia de los materiales de construcción y de la industria de la construcción".<6>

De esta forma, la vivienda, junto con el desarrollo urbano, pueden estimular o frenar el empleo y el crecimiento económicos, mantener la estabilidad social. La industria de la construcción, puede estabilizar la fuerza de trabajo y con ello mitigar las fluctuaciones económicas y promover el empleo total, al hacer necesario producir en el país los materiales de construcción el problema que se le plantea a la industria de la construcción y de los materiales de construcción, es que el costo de una vivienda socialmente aceptable, no ha disminuido con relación a los ingresos medios, por lo tanto habrá que abatir los costos al máximo y manejar con mucho cuidado los rendimientos.

Una vivienda puede habitarla desde una persona hasta 10 o 15 o más; por lo tanto, mientras sea el número de habitantes mayor será el tamaño de la vivienda requerida, que junto con sus servicios como son las áreas comunes, accesos, cajones de estacionamiento, área libre que marca el Reglamento ocupará un mayor terreno de

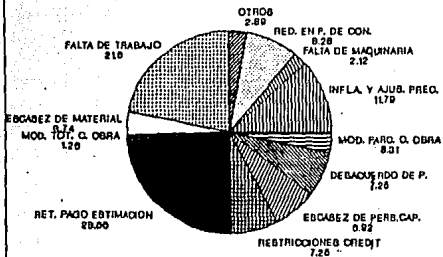
De acuerdo al Reglamento del D.F., o en edificios más altos con pisos de estacionamiento, pero un proyecto con más de 4 pisos tendrá elevador y cumplir con el reglamento, de acuerdo a las alturas permisible y en el caso de ser esquina el predio, cumplir con el Art. 75. 1 Pag. 112.

Para poder desarrollar los aspectos anteriores, se ha considerado la elaboración del presente estudio de la siguiente manera: La construcción constituye un riesgo para las constructoras ya sean Gigantes, Grandes, Medianas o Pequeñas de acuerdo a las siguientes estadísticas.



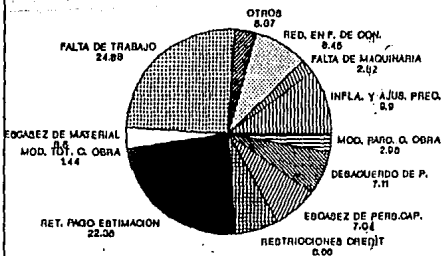


## MEDIANOS



FUENTE: DEPT. ECO. Y EST. CHIO

## PEQUENAS



FUENTE: DEPT. ECO. Y EST. CHIO

Provocado por los retrasos en pagos de estimaciones que acusan paros en las obras a un costo económico mayor al proyectado entre otras cosas por el financiamiento. Las empresas constructoras no son financieras, y por consiguiente, si se contara con un flujo de inversión constante, las obras podrían ejecutarse en forma continua, sin tener que recurrir al financiamiento por parte de las empresas constructoras, que tienen a cargo la construcción de un proyecto; financiamientos que no son reconocidos y por lo tanto pagados, y que ocasionan un insumo adicional que merma los recursos financieros de las empresas.

Todos estos problemas sumados al otro riesgo que implica el construir. Por esto, que es respaldado por los datos estadísticos presentados anteriormente y otros tantos contratiempos que implican una obra, cabe el preguntarse ¿por qué no realizar todo el proyecto de una obra y contemplar desde su inicio un financiamiento bancario que se convierta en un crédito puente, y evitar el paro tan costoso de una obra?. Que este financiamiento no se convierta en un insumo adicional que merme los recursos de por sí escasos de las constructoras; esto solo se puede lograr tomando la iniciativa las empresas constructoras y construir por su cuenta los diferentes proyectos. Que para este estudio es la vivienda y comercios. Generando este trabajo completo con los siguientes rubros:

Estudio de mercadotecnia.

Proyecto Ejecutivo.

Construcción del Proyecto.

Venta del Proyecto.

Acabados de lujo en los departamentos que lo deseen.

Mantenimiento de Edificios.

Todos estos puntos crean trabajo y ganancias sobre cada uno de ellos, teniendo como consecuencia la creación de sueldos en un 30 %, compra de materiales un 50 % y lo más importante un bajo porcentaje, con respecto a la maquinaria 20 %, como no es el caso de vías terrestres donde este concepto alcanzar un 37 %, dejando fuera del alcance a la pequeña industria constructora, como semuestra en el siguiente esquema:

	Sueldos	Materiales	Equipo
Vías terrestres	25	30	37
Obras Hidráulicas	26	40	34
Marítimo y Fluvial	26	40	34
Urbanización	27	42	31
Construcción	28	44	28

Instalaciones	28	47	25
Educación no Res.	29	50	21
Vivienda	30	50	20
Servicios Profis.	34	47	19
Otros	34	46	20

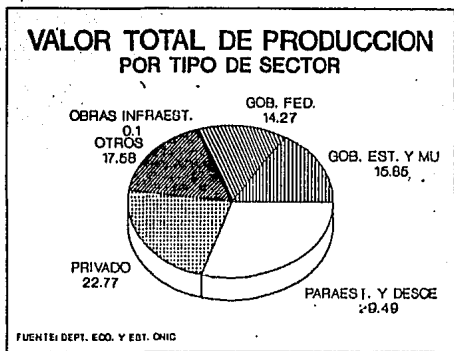
1 Revista de la C.N.I.C., Pag. 34 1991, No. 430

Hay que sumarse al sector privado y construir por cuenta de las constructoras, especializándose en cualquier rama de la construcción.

### 1.3 EL VALOR DE PRODUCCION

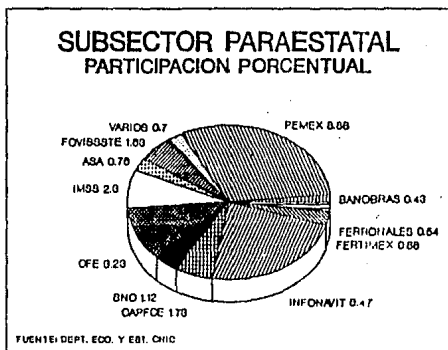
La vivienda con respecto al valor de producción por tipo de obra, para el año de 1991 representó el 9.58%.

El sector privado esta generando año con año una producción mayor en cuanto a la construcción, como lo demuestra la siguiente estadística:



Esta producción de la vivienda se refleja en los esquemas presentados anteriormente, destacó la importancia de la misma con un valor 9.58%, referido al 100% de la obra realizada en 1990.

En el sector paraestatal, resalta que la producción fuerte de vivienda que han realizado empresas paraestatales y privadas como son FOVISSSTE, INFONAVIT, BANOBRAS, FONATUR, IMSS, y que esta producción en la vivienda es de notable importancia de acuerdo a los esquemas presentados por los datos estadísticos de la C.N.I.C y del INEGI.



1.4 P L A N O S

D E L

U B O

D E L

B U E L O



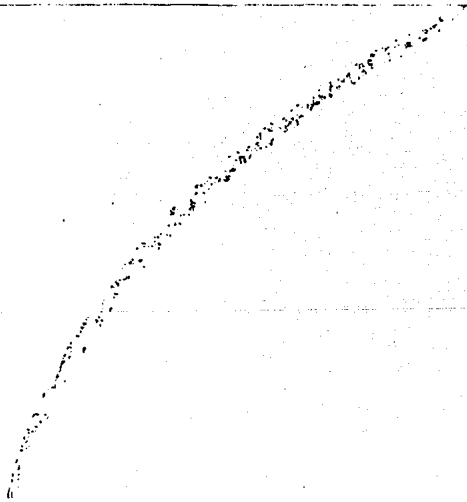




CIUDAD DE  
MEXICO  
**DDF**



PROGRAMA PARCIAL  
DE DESARROLLO URBANO



Delegación

**A. OBREGON**

## C A P I T U L O   I I

### ESPECIFICACIONES GENERALES DE:

#### CLAVE.-

#### A.- TRABAJOS PREPARATORIOS.

A.01.- DEMOLICIONES.- Se procederá a demoler la construcción actual hasta dejar el terreno libre de todo material.

A.02.- LIMPIEZA DEL TERRENO.- Consistirá en la limpieza de toda el Area donde se ubicará la construcción, comprendiendo esta limpieza: desyerbe, desenraice y remoción de basura y material producto de demolición.

A.03.- TRAZO Y NIVELACION.- De acuerdo con el plano se fijarán los vertices del edificio para iniciar la excavación fijandose a 1 Mt. fuera de excavación polines de 3" x 3" y de altura necesaria para señalar en ellos el nivel de un plano horizontal y con otra de 1 Mt.50 sobre el nivel de piso de desplante.

A.04.- EXCAVACIONES.- Las excavaciones para la cimentación se harán hasta la profundidad indicada en los planos que a

esta profundidad el terreno tenga la capacidad de carga considerada en el diseño.

**A.05.- RELLENO Y CAPACITACION.-** Los rellenos se harán con material inorgánico, cuyo peso volumétrico no sea menor de 1,70 Kg/M<sup>3</sup> en estado seco óptimo. Los rellenos se efectuarán en capas de 0.20 mt. de espesor máximo, con el grado de humedad óptimo, apisonado con pisaón de mano de 25 kg. con mínimo de 100 golpes por M<sup>2</sup>., y 0.30 Mt. de caída libre o mediante otro procedimiento (máquinas), que garantice un 90% de la prueba Proctor Standard.

**A.06.- FIRME DE CONCRETO O PLANILLA.-** El firme será con concreto de resistencia  $F'c = 100 \text{ kg/Cm}^2$ , con agregado máximo de 38 mm para recibir armado de losa y de trabes de cimentación según planos.

## **B.- ESTRUCTURA.**

**B.01.- COLUMNAS 0.50 x 0.50.**

El concreto será de resistencia  $F'c = 200 \text{ kg./Cm}^2$ , con agregado máximo de 19 mm., cemento normal.

Acero de refuerzo de  $f_y = 4,200 \text{ kg./Cm}^2$ . (Grado duro).

**B.02.- LOSAS DE CIMENTACION Y ENTREPISO.**

La cimentación será a base de zapatas corridas y losa de cimentación de concreto armado.

El concreto será de resistencia  $F'c = 200 \text{ kg./Cm}^2$ , acero de refuerzo de  $f_y = 4200 \text{ kg./Cm}^2$ .

**B.03.- CASTILLOS DE 0.15 x 0.15.**

Armados con acero de refuerzo de  $f_y = 4200 \text{ kg./Cm}^2$ . (Grado estructural) del No. 2 y concreto  $F'c = 200 \text{ kg./Cm}^2$ , agregado máximo de 19 mm.

**B.04.- MUROS.**

Los muros serán de tabique rojo recocido de 7x14x28 Cms. El tabique deberá tener una resistencia mínima a la ruptura de 35 kg./Cm<sup>2</sup>, la construcción de los muros cumplirá con lo siguiente:

- I). En ningún punto el eje distará más de un centímetro respecto a la posición del proyecto.
- II). La tolerancia en el desplome será como máximo de un centímetro en la altura total del muro.
- III). Las hiladas de tabique serán a nivel y a plomo con juntas de mortero no mayor de 12 mm. ni menores de 5 mm.
- IV). Las juntas verticales de los tabiques quedarán cuatrapeadas, como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza.

**B.05.- MORTERO.**

Para la elaboración del mortero se utilizará la siguiente proporción:

Cemento Normal (tipo 1)	32 Lts.	1 Saco
Calihdra	16 Lts.	1/2 Saco
Arena	228 Lrs.	7 Sacos
Agua	46 Lts.	46 Lts.

La arena deberá cumplir las especificaciones de granulometría y sanidad de la A.S.T.M.

Esta proporción deberá cumplir como una resistencia de 60 kgs./Cm<sup>2</sup>., se podrán usar también como cementales productos de fabricación comercial que alcancen la mínima resistencia de 60 kgs/Cm<sup>2</sup>.

#### B.06.- IMPERMEABILIZACION.

Para desplante de muros sobre la cadena de repartición en toda el Área ocupada por los muros, se colocará impermeabilizante a base de dos capas de emulsión asfáltica y una de polietileno No. 2-12 con el objeto de aislar de humedades y salitre todos los muros.

Impermeabilización en azoteas.- Limpieza de la losa para recibir un sellado en general.- Para recibir 4 capas de emulsión asfáltica y tres de fibra de vidrio; en la última capa ira terminada con arena para recibir ladrillo.

**B.07.- RELLENO Y ENLADRILLADO.**

Para dar pendientes en la azotea se colocará un relleno de tezontle o de tepetate con los espesores necesarios, según las pendientes indicadas en planos, sobre el relleno se colocará un firme para recibir el enladrillado común de 2x14x28 cms. y terminándolo con escobillado de cemento, en la intersección con pretiles se forjará con pedacería de tabique, un chafián de 10 x 10 Cms. terminándolo con cemento pulido.

**B.08.- AFLANADOS DE MEZCLA.**

Se usará mezcla de cal-arena en proporción volumétrica 1:30 mortero tolteca-arena en proporción volumétrica 1:5 el espesor máximo del aplanado será de 4 Cms. y el mínimo de 3 cms., se colocará sobre muros previamente humedecidos, el acabado será rústico a base de arena y granzon, los terminados, presentarán una superficie continua incluyendo emboquillados, los que se harán siempre al mismo tiempo que el aplanado de muros.

**B.09.- REGISTROS DE ALBAÑAL.**

En los lugares indicados en los planos correspondientes, se construirán registros de albañal de 0.40 Mt. x 0.60 Mt. de profundidad medidas interiores, estos registros serán de

tabique rojo reconocido de 0.14 Mt. de espesor asentado con mortero de cemento-arena en proporción de 1:4 en el fondo del registro se colocará un firme de concreto de  $F'c=0$  kg./Cm<sup>2</sup>. de 0.08 Mt. de espesor en el eje longitudinal del fondo, se colocará una 1/2 caña de tubo de concreto de 0.10 Mt. de diámetro, cuyos bordes quedarán interiormente con mezcla de cemento-arena en proporción 1:3 con acabado pulido, llevarán tapa de concreto con marco y contramarco de fierro Angulo de 1" x 1" x 1/8 anclando el contramarco a los muros, el marco llevará soldado el refuerzo para el concreto y el acabado será el mismo que el del piso en que se encuentre el registro..

#### B.10.- ALBAÑALES.

Se construirán con tubo de concreto de 0.20 Mt. de 0 marca Pisca o similar, el junteo de tubos y codos se hará con mortero cemento-arena en proporción 1:4.

#### B.11.- LAMBRIN DE AZULEJO.

Será azulejo de color de 11 x 11 Cm. de la clase, se colocarán las piezas en hiladas corridas a plomo y nivel. El mortero para colocación será cemento-arena 1:3.1 capas de pega azulejo o crest y se terminará con una lechada de cemento blanco junteando perfectamente y dejando la superficie totalmente limpia. Se procurará colocar solamente hiladas completas.

## B. 12.- COLOCACIONES EN ALBAÑILERIAS.

- a). Casa de desague de lavadero.- Sera forjada de tabique de 0.26 Mt. x 0.26 Mt. x 0.13 Mt. de altura por 0.07 Mt. de espesor con aplanado pulido de cemento-arena en proporción 1:3 en todas sus caras.
- b). Amasisar cespoles y coladeras.- Todos los cespoles y coladeras deberán recibirse con mortero de cemento-arena en proporción 1:3, de modo que las coladeras queden a nivel de piso y perfectamente emboquilladas en todo su perimetro para evitar filtraciones, posteriormente a la terminación de los pisos, se resanará el perimetro de la coladera con cemento gris o cemento blanco, según el caso.
- c). Suministro y colocación de accesorios para baño.- Los accesorios para baño serán metálico con cemento -arena en proporción 1:3, sellándolo con cemento blanco constará de papelería, portavaso, Jabonera regadera, Jabonera para lavabo, toallero y gancho sencillo y botiquín.
- d). Colocación de herreria.- La herreria se colocará por medio de balazos o fijando las anclas con mortero de cemento-arena en proporción 1:4, debiendo quedar



plomeadas, niveladas y a la altura indicada.

e). Instalación hidráulica y sanitaria.- Con alimentaciones de cobre y desagües de fono, muebles de color de primera para baño, tinacos con capacidad de 1100 Lts./c/u, sistema de bomba 1 caballo, electroniveles y pichancha para cisterna.

f). Instalación eléctrica.- Línea entubada en muros y losas con poliductos de 1/2" x 1" y 1 1/2" de espesor, conductores con aislamiento TW o THW tipo Condux o similar, según el caso y el proyecto.

g). Herrería y aluminio:

- Puertas de servicio.- Serán de lámina del No. 18 de 2.10 x 0.90 con chambrana metálica y marco para recibir vidrio, incluye chapa mca. Philips.

- Escalera marina con solera 1 1/2" y redondo 1/2" incluye soldadura.

- Puertas de estacionamiento y barandal con fierro tubular de 1 1/2" x 1 1/2" perfil tubular cal. - 18.

- Aluminio estruido de 1 1/2" con vidrio transparente medio doble 3 mm. en ventanas.

h). Carpintería.- Las puertas estarán formadas por un bastidor y 2 pinazos intermedios de madera de pino de 0.035 Mt. x 0.04 Mt. de sección llevarán refuerzos de 0.035 Mt. x 0.040 Mt. ambos lados para recibir chapa 1 entre los pinazos, llevarán una retícula 0.10 Mt. x 0.10 Mt. de fibracel duro 5 ó honey comb., irán forradas con láminas de fibracel duro 5 mm de espesor pegadas al bastidor, 1 pinazos y retícula, con caseína urea formal dehidro u otro adhesivo similar, llevarán boquillas de pino de 10 mm. de espesor en los 4 cantos. Estas puertas son de closets y puertas de intercomunicación.

1). Yeso.

1.01.- Se procederá a dar un picado en losa y elementos de concreto aplicando una liga tirol en dichas superficies para lograr una mejor adherencia del yeso.

1.02.- Aplanados de yeso en muros, será a reventón con maes tras en las esquinas, el espesor máximo de estos aplanados será de 15 mm. todas las superficies deberán quedar perfectamente tersas.

1.03.- En las uniones de los paños de aplanados de yeso, contra zoclo y lambrines, se rematará el aplanado con una curva tarrajeada.

1.04.- Boquillas de Yeso.- En la unión de dos paños de yeso donde se formen aristas horizontales o verticales, se hará

un emboquillado boleado de .15 mm. de radio debiendo quedar perfectamente a nivel las horizontales o a plomo las verticales, según el caso.

J). Pintura.

J.01.- Pintura vinílica.- En interiores previa preparación de los muros con sellador vinílico, se procederá a dar tres manos de pintura vinílica de a marca Sherwin-Williams, Comex, o similar.

J.02.- Pintura de esmalte.- Previo resane y limpieza con una mano de sellador, se aplicarán 2 manos de pintura de esmalte de las marcas Pittsburg, Comex, o similar.

En herrería el mismo sistema, salvo el primer procedimiento ya que en taller se le aplicará una mano de pintura anticorrosiva.

K). Cerrajería.

K.01.- Chapas de entrada.- Las puertas de entrada a departamentos llevarán chapa Mca. Comex, Cemex, Mod. CM-189.

K.02.- Chapas de intercomunicación.- La chapas de recámara, llevarán chapas Mca. Cemex, Mod. CM-180 o Mca. Schlage, Mod. F-41-5.

K.03.- Chapas para las puertas de baño.- Serán de la Mca. Cemex, Mod. CM-121 o Schlage, Mod. F-41-5.

K.04.- Chapas para cocina.- Mca. Cemex, Mod. CM-6 o Mca. Schlage F-41-5.

L). Vidrieria.

L.01.- Vidrio medio doble en todas las ventanas y puertas.- En puertas se asentará con mastique de marca metalset.

Vidrio especial en las ventanas de los baños del tipo llamado panal de abeja todas las ventanas llevarán vinil para recibir el vidrio.

M). Limpieza.

M.01.- Limpieza general de obra.- Durante la construcción con acopio y acarreos (retiro) de la misma, limpieza de terminación de obra con jabón y ácidos-agua, en pisos, baños (muebles), cocina y ventanas.

## 2.1 UBICACION DEL PREDIO

Para poder determinar donde se puede ubicar el proyecto, fue necesario el decidir en que zona se queria construir, y que se cumpliera con los siguientes requisitos que a continuacion se presentan:

- 1.- Ubicado en una avenida principal.
- 2.- Terreno en esquina.
- 3.- Con uso del suelo que permita contruir departamentos y -  
comercios a la vez.
- 4.- Con una intensidad de uso de suelo alta.
- 5.- Con acceso cercano a vias rapidas.
- 6.- Céntrico.

Encontrando un terreno ubicado en el No. 104 de la Av. Centenario, Col. Merced Gómez, Delegación Alvaro Obregón, México, D.F., con una clasificación de la zona habitacional y comercial, a 3o. orden 1 Plazo de Programa, Director de Desarrollo Urbano del D.F.2 "Datos de Banpeco correspondientes al avaluo del terreno", con una población normal, con los siguientes servicios municipales completos: pavimento asfáltico, agua potable, energia eléctrica mercurial, transportes colectivos cercanos y profusos.

I. ANTECEDENTES

REG. No. 269 C.H.D. y S.  
REG. No. V-0105- T D F

EVALUADOR <b>ARQ. FERNANDO ASCANIO CUADROS</b>		SOLICITANTE <b>SRA. VIOLETA COEZ RAMIREZ DE TAMBUJALI</b>	
FECHA DEL AVALUO <b>MAYO 15/1991.</b>	INMUEBLE QUE SE AVALUA <b>CONSTRUCCION DE UNA VECINDAD.</b>	NO. DE CUENTA PATRIAL <b>436-309-01-000</b>	
UBICACION DEL PREDIO <b>NO. 104 DE LA AVENIDA CENTENARIO, COLONIA MERCED GOMEZ, DELEGACION ALVARO OBREGON, MEXICO D. F.</b>			
PROPIETARIO DEL INMUEBLE <b>SR. NICOLAS RAMIREZ BELIZENT.</b>			

II. CARACTERISTICAS URBANAS

CLASIFICACION DE LA ZONA <b>HABITACIONAL Y COMERCIAL DE 3er. ORDEN.</b>	ESTADO DE CONSTRUCCION <b>100 %</b>	REGULACION <b>UCCPAM</b>
TIPO DE CONSTRUCCION COMENTARIO EN LA CALLE <b>CASAS UNIFAMILIARES Y COMERCIOS EN UN NIVEL DE COPRIENTE CALIDO.</b>		
SERVICIOS MUNICIPALES <b>COMPLETOS: PAVIMENTO ASFALTICO, AGUA POTABLE, ENERGIA ELICTRICA MUNICIPAL, TRANSPORTES COLECTIVOS CERCANOS Y PROFUSOS.</b>		

III. TERRENO

CALLES TRANSVERSALES, SIMETRICO Y ORIENTACION.

**AVENIDA CENTENARIO AL NORTE EN ACERA ORIENTADA AL NORTE; ENTRE LAS CALLES DE GENERAL ANAYA AL ORIENTE FORMANDO ESQUINA CON AVENIDA CENTENARIO.**

MEDIDAS Y COINCIDENCIAS **DATOS PROPORCIONADOS.**

**NORTE:**  
EN 40.00 M. CON AV. CENTENARIO.

**ORIENTE:**  
EN 12.50 M. CON CALLE GENERAL ANAYA.

**SUR:**  
EN 40.00 M. CON PROPIEDAD PARTICULAR.

**PONIENTE:**  
EN 12.50 M. CON PROPIEDAD PARTICULAR.

SUPERFICIE TOTAL <b>500.00 M2.</b>	SEGUN	TERCERA A VALUOS	SEGUN	500.00 M2.	DATOS.
---------------------------------------	-------	------------------	-------	------------	--------

IV. DESCRIPCION GRAL. DEL PREDIO

USO **CONSTRUCCION DE UNA VECINDAD QUE CONSTA DE SEIS VIVIENDAS; UNA DE ELLAS CON TRES PIEZAS, - COCINA, BAÑO, ZAHUANI DE ACCESO Y PATIO, LAS CINCO RESTANTES SON TIPO Y TIENEN DOS PIEZAS, COCINA, BAÑO, ZAHUAN DE ACCESO Y PATIO.**

NO. DE PIEZAS <b>VI</b>	EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCION <b>55 AÑOS</b>	CLASIFICACION DE LA CONSTRUCCION <b>TIPO D.</b>	ESTADO DE CONSERVACION <b>BUENO</b>	CALIDAD DEL PROYECTO <b>BUENO</b>
UNIDADES HABITABLES <b>SEIS VIVIENDAS.</b>				OTRO PROYECTO <b>NULA.</b>

V. ELEMENTOS DE CONSTRUCCION

Nº 54528

b) OBRA FUEGA

CEMENTOS SE SUPONE DE MASTRERIA DE PIEDRA BRAZA.		ESTRUCTURAS MUROS DE CARGA SIN REFUERZOS.		MUROS DE ADOBE CON ALCO DE LADRILLO DE BARRO COCCIDO.	
ENTREPIEDRAS -----		REJUNES DE BOVEDA DE LADRILLO SOBRE VIGA DE MADERA Y LANTINA ACABADA DE ASBESTO.		REJUNES EN LADRILLADAS. DE ADOBE Y LADRILLO.	

b) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES

PAREDONES DE PUERTO.		PLAFONES APARENTES, DE MANA DE CIELO.		LAMPIONES DE CEMENTO PULIDO EN BANOS.	
PAREDONES PINTADOS CEMENTO PULIDO Y ALGO DE MOSAICO.		PINTURA VINILICA.		ESCALERAS -----	
				ACABAMIENTOS ESPECIALES -----	

c) CARPINTERIA

PUERTAS ENTABLERADAS A BASE DE MADERA MACIZA EN MAL ESTADO DE CONSERVACION.

d) INSTALACIONES SANITARIAS

COMPLETAS DE F.O.FO Y COBRE EN BAJADAS Y ALIMENTACIONES. PUERTAS BLANCOS SIN ACCESORIOS DEL PAIS DE CORRIENTE CALIDAD.

e) INSTALACIONES ELECTRICAS

SALIDAS NORMALES VISIBLES.

f) HERRERIA

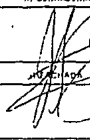
PERFILES ESTRUCTURALES LIGEROS EN CLAROS CHICOS Y PUERTAS DE LANTINA CON PERFILES DE ANGULO.

g) VIDRIERIA

SENCILLO DEL PAIS.

h) CERRAJERIA

DE CORRIENTE CALIDAD DEL PAIS.


 INSTITUCION NACIONAL DEL PEQUEÑO COMERCIO,  
 S. R. C.  
 Reglamento Interno de Procedimiento  
 AVALUADA \* MAYO 15 1981 \*  
 EXPERIENCIA DE  
 AVALUOS

i) INSTALACIONES ESPECIALES

-----

## VI. AVALUO FISICO

Nº 54528

LOTE N°			AL DEL TERRENO		
800 X 20,00			VALOR DE LA CALLE		
			VALOR COMERCIAL \$ 200,000 M2.		
FRACCION	SUPERFICIE M2	VALOR UNITARIO	COEFICIENTE Y CONCEPTO	VALOR RESULTANTE	VALOR TOTAL
		Fre = 1			
	SUP. 500.00 M2.	\$ 200,000 M2.	1	\$ 200,000 M2.	\$ 100'000,000.00
VALOR DEL TERRENO					\$ 100'000,000.00

## N) DE LAS CONSTRUCCIONES

TIPO	SUPERFICIE M2	VALOR UNITARIO	DEMERITO %	VALOR RESULTANTE	VALOR TOTAL
UNICO	200.00 M2.	\$ 467,000 M2.	60 %	\$ 186,800 M2.	\$ 42'964,000.00
VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES					\$ 42'964,000.00

DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES	VALOR FISICO TOTAL
\$	\$ 142'964,000.00

## VII. AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS REALES O ESTIMADAS

RENTAS MENSUALES O RAZONES DE RENTA ESTIMADA		INFORMAN QUE 4 VIVIENDAS TIENEN RENTA CONGELADA Y POR EL MAL ESTADO DE CONSERVACION SE ESTIMA	
30,00 M2. X \$ 3,000 M2. = \$ 690,000.00.			
RENTA BRUTA MENSUAL		BANCO NAL. DEL PEQUEÑO COMERCIO, S.A.C. República Placeta de Desarrollo	\$ 690,000.00
DEDUCCIONES MENSUALES 20 %		MAYO - 15 - 1991	\$ 138,000.00
PRODUCTO LIQUIDO MENSUAL		GERENCIA DE AVALUOS	\$ 552,000.00
PRODUCTO LIQUIDO ANUAL			\$ 6'624,000.00
APLICANDO EL FACTOR DE RIESGO DEL 0.2			\$ 2'650,000.00



## VIII. CONCLUSIONES

Nº 54528

VALOR FISICO TOTAL		142'900,000.00
CAPITALIZACION DE RENTAS		82'000,000.00
VALOR COMERCIAL \$ 140'000,000.00	(CIENTO CUARENTA MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)	
ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE AL QUINCE DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTAY UNO.		
OBSERVACIONES		
FUENTE DE CABII.		
NOTA: EL VALOR REFERIDO AL DIA DIECIOCHO DE JULIO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTAY UNO, EL VALOR FUE DE \$ 81'000,00.00.		

LUGAR Y FECHA

MEXICO D.F. MAYO 15 DE 1991.

VALUADOR

ARQ. FERNANDO ASCANIO CUADROS  
 REG. NO. 289 C.H.B. y S.  
 REG. No. V-0105 T. D. F.

BANCO NAL. DEL PUEBLO ECONOMICO,  
 S. R. C.

Institución de Banca y Fomento

★ MAYO 15 1991 ★

GERENCIA DE  
 AVALUOS

GERENCIA DE AVALUOS.

91-7199  
NICOLAS LÓPEZ DE HARO  
FACTURA NO. 033/91  
PROV. DEL AVALUO NO.

PROFESIONISTA:

APELLIDOS PATERNO MATERNO Y NOMBRE  
COR. DE LOS REYES HARO

6,52,28,72.

CALLE Y NUMERO  
CALLE DE LOS REYES

POBLACION  
MEXICO

ENTIDAD FEDERATIVA  
D.F.

REGISTRO FED. DE CONTRIBUYENTES  
06902903

REG. IVA.

ESTADO

CURSADO DE

APELLIDOS PATERNO MATERNO Y NOMBRE  
DR. FELIX EDUARDO DE LOS REYES HARO

CALLE Y NUMERO

POBLACION  
MEXICO

ENTIDAD FEDERATIVA  
D.F.

CONCEPTO  
SERVICIOS DE CONSULTA

ANALISIS DE COSTO

HONORARIOS	1	541,600.00
IVA	1	31,394.02
SUBTOTAL	2	572,994.02
TOTAL	2	572,994.02

CON LETRA: CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100

LUGAR

RECIBO  
FIRMADO  
*[Handwritten Signature]*  
(3)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### MEDIDAS Y COLINDANCIAS.

Norte.- En 40.00 Mt. con Av. Centenario.

Oriente.- En 12.50 Mt. con calle General Anaya

SUR:=- En 40.00 Mt. con propiedad particular

Poniente.- En 12.50 Mt. con propiedad particular.

Con una superficie total de: 500.00 M2.

### VALOR DEL PREDIO

Valor del terreno por M2. \$ 850,000.00 M2.

### VALOR COMERCIAL

\$ 850,000.00 x 500 m2. = \$ 425,000,000.00 (CUATROCIENTOS  
VEINTICINCO MILLONES DE PESOS  
00/100 M.N.)

Con base al valor comercial.

Plano del uso de suelo de la Delegación Alvaro Obregón, se en  
cuentra de acuerdo a la simbología de zonas, se encuentra como H4S  
que contiene habitación hasta 400 Hab./Ha. con servicios.

1 Plano de la Delegación Alvaro Obregón con datos extraídos del  
Plano # 1 del Programa Director de Desarrollo Urbano del D.F.

## 2.2 CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.

El cumplimiento y observancia de las disposiciones del Reglamento de Construcción, de las normas técnicas complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación y seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones, de propiedad pública o privada, son algunas de las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal a las que se debe sujetar el Proyecto Ejecutivo, otorgándole la Licencia de Construcción, la cual es indispensable para el crédito que se solicitará para financiar el proyecto.

Se deberá clasificar el tipo de edificación a construirse de acuerdo al reglamento, dependiendo de la magnitud e intensidad de ocupación del mismo, para el proyecto en cuestión, se clasificó de acuerdo al Art. 5 del Reglamento de Construcciones.

ART. 5.- Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

**GENERO****MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACION.**

- I. Habitación Vivienda mínima 24 M2.
- I.1 Unifamiliar Mínimo para acciones de mejoramiento de vivienda existente.
- 33 M2. mínimo para vivienda nueva progresiva popular.
- 45 M2. mínimo para vivienda nueva terminada
- 60 a 90 M2. vivienda de interés medio y residencial.

- a). No se señala la habitación .
- b). Haría falta una definición más precisa de cada concepto de vivienda, parece que para este reglamento,

Habitación Unifamiliar: Es aquella donde pueden existir una o dos viviendas en un solo terreno, ya que la clasificada como plurifamiliar es de 3 a 50.

Habitación Plurifamiliar: Es aquella que se reúne en un solo cuerpo o unidad (lo cual tampoco es cierto).

Conjunto habitacional: En el Reglamento se entiende que es cuando hay más de 50 viviendas reunidas, y cuando un conjunto se forma por dos o más construcciones; pueden ser casas o edificios.

---

I.2	Plurifamiliar (de 3 a 50 (de 3 a 50 viviendas).	Hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles, más de 10 niveles.
-----	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

---

I.2.1	Conjuntos habitacionales (más de 50 viviendas ).	Hasta 4 niveles de 5 hasta 10 niveles. más de 10 - niveles.
-------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

---

II. Servicios

II.1. Oficinas Hasta 50 M2.

II.1.1. De Administración Pública De más de 30 M2. Hasta -  
(Incluye Bancos) 100 M2. de más de 100 M2.  
hasta 1 000 M2.

II.1.2. De Administración Privada De más de 1 000 M2.hasta  
10 000 M2. más de 10 000-  
M2. hasta 4 niveles.

---

II.2. Comercio

II.2.1. Almacenamiento y abasto Hasta 1 000 M2.  
(por ejemplo:centrales de  
abasto bodegas de produc-  
tos perecederos, de más de 1000 M2.hasta 5000-  
acopio y tranferencia, bo- M2.

degas de semillas, huevo, -  
lacteos o abarrotes, depo-  
sitos de maderas, vehiculos  
maquinarias, gas liquido, -  
combustibles, gasolineras,  
depositos de explosivos, -  
rastros, frigorificos u --  
obradores, silos y tolvas.

---

II.2.2 Tiendas de productos basicos Hasta 250 M2.  
(por ejemplo: abarrotes, co- mas de 250 M2.  
mestibles, comida elaborada,  
vinaterias, panaderias, ven-  
tas de granos, semillas, fo-  
rrajes, chiles, molinos de -  
nixtamal, articulos en gene-  
ral, farmacias, droguerias y  
boticas.)

---

II.2.7. Ventas de materiales y ve- Hasta 250 M2.  
hiculos (por ejem.: mate -  
de más de 250 M2.Hasta  
riales de construcción, elec- 500 M2.  
tricos sanitarios, ferrete- de más de 500 M2.Hasta

rias, vehiculos, maquinaria,	1 000 M2.
refacciones, deshuesaderos,	de 1 000 M2.Hasta 5 000 M2
talleres de vehiculos o ma-	de 5 000 M2.Hasta 10 000
quinarias).	M2. más de 10 000 M2.

---

II.2.8. Tiendas de servicios (por - Hasta 100 M2.  
ejemplo: baños públicos, sa- de más de 100 M2. Hasta  
lones de belleza, peluque- 500 M2.  
rias, lavanderias, tintore- más de 500 M2.  
rias, sastrerías, talleres de  
reparación de artículos en -  
general, servicios de limpie-  
za y mantenimiento de edifi-  
cios, servicios de alquiler -  
de artículos en general).\_

II.

## 5. Recreación

II.5.1 Alimentos y bebidas (por	Hasta 120 M2.
ejemplo: cafés, fondas,-	más de 120 M2.
restaurantes, cantinas,-	Hasta 250 concurrentes.
bares, cervecerías, pul-	más de 250 concurrentes.
querías, centros noctur-	
nos).	



II.9.1.1. Estacionamientos

Hasta 250 cajones

hasta 4 niveles

más de 4 niveles.

---

Se considerará vivienda mínima la que tenga, cuando menos, una pieza habitable y servicios completos de cocina y baño.

Conforme al Art.9, el predio se encuentra ubicado en una zona apta para la construcción, de acuerdo al plano oficial cumpliendo con el Art.6.

Art.9. El Departamento no estará obligado a expedir constancias de uso del suelo, alineamiento y número oficial, licencia de construcción, orden o autorización para instalación de servicios públicos en predios con frente a vías públicas de hecho o aquellas que se presumen como tales, si dichas vías, no son de las señaladas oficialmente con ese carácter en el plano oficial, conforme al Art.6 de este reglamento.

Art.6 Vía pública es todo espacio de uso común que por disposición del Depto., se encuentren destinados al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se utilice para ese fin. Es característica propia de la vía pública el servir para la recreación, e iluminación y aislamiento de los edificios que la

limiten, para dar acceso a los predios colindantes, o para alojar cualquier instalación de una obra pública o de un servicio público.

Este espacio está limitado por un plano virtual vertical sobre la traza del alineamiento oficial o el lindero de dicha vía pública. Todo inmueble consignado como vía pública en algún plano o registro oficial existente en cualquiera de las unidades administrativas del Depto., en el Archivo General de la Nación, o en otro archivo, museo, biblioteca o dependencia oficial, se presumirá salvo prueba en contrario, que es vía pública y pertenece al propio Departamento. Esta disposición será aplicable a todos los demás bienes de uso común o destinados a un servicio público a que se refiere la Ley Orgánica.

El proyecto arquitectónico no invade la vía pública, cumpliendo con el Art.17.

Art.17. El que ocupe sin autorización la vía pública con construcciones o instalaciones superficiales, aéreas o subterráneas, estará obligado a retirarlas o a demolerlas. En su caso, el Depto. llevará a cabo el retiro o demolición de las obras con cargo al propietario o poseedor.

El predio no está ubicado en zona patrimonial o histórica, por lo que no será necesario obtener licencia de I.N.A.H. conforme al

Art.30.

Art. 30. Constancia del Uso del suelo, es el documento donde se especifica la zona, densidad de uso en razón a su ubicación y al programa Parcial de la Delegación correspondiente.

En el expediente de cada predio se conservará copia de la Constancia del Alineamiento respectivo y se enviará otra al Registro del Programa y a la Tesorería del Depto. del D.F.

Se deberá tomar en cuenta la vigencia del Uso del Suelo, Alineamiento y/o Número Oficial es de 180 días, para obtener la licencia de construcción, Art.31.

Art. 31. El Depto. expedirá un documento que consigne a solicitud del propietario o poseedor, constancia sobre el uso del suelo, alineamiento y/o número oficial. Dicho documento tendrá una vigencia de 180 días naturales contados a partir del día siguiente de su expedición.

Si entre la exhibición de las constancias a que se refiere el Art. anterior y a la presentación de la solicitud de licencia de construcción se hubiere modificado el alimento en los términos del Art. 29 de este Título, el proyecto de construcción deberá ajustarse a los nuevos requerimientos.

Si las modificaciones ocurren después de concedida la licencia de construcción, se ordenará la suspensión de los trabajos para que se revise el proyecto de construcción y se ajuste a las modalidades y limitaciones del alineamiento que se señalen en una nueva Constancia del Alineamiento. En caso de ser necesario se procederá de acuerdo con la Ley.

La alternación de los alineamientos resulta de la improvisación de los planes de desarrollo; no debería haber modificaciones si se expide un alineamiento, ya que el plazo de 100 días es suficiente para prever alteraciones en las vías públicas. Estas modificaciones no siempre obedecen a proyectos integrales de desarrollo urbano, y en muchas ocasiones ponen en peligro la originalidad de una traza o la integración de un barrio.

El proyecto consta con dos usos del suelo, por lo que se sujetará en cada una de sus partes, a las disposiciones y normas que establezcan los programas parciales correspondientes, al Art. 32.

ART.32.- Los proyectos para edificios que contengan dos o más de los usos a que se refiere este reglamento, se sujetará en cada una de sus partes a las disposiciones y normas los Programas Parciales correspondientes.

Se requiere de un responsable de obra para poder suscribir la

solicitud de la licencia de construcción, Art. 40.

Art.40.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva cuando, con ese carácter:

I.- Suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto de una obra de las que se refieren en este Reglamento, cuya ejecución vaya a realizarse directamente por él o persona física o natural diversa, siempre que supervise la misma, en este último caso.

II.- Tome a su cargo la operación y mantenimiento, aceptando la responsabilidad de la misma.

III.- Suscriba un dictamen de estabilidad o seguridad de una edificación o instalación.

IV.- Suscriba una constancia de Seguridad Estructural, o

V.- Suscriba el Visto Bueno de Seguridad y Operación de una obra.

Cuando se trate de personas morales que actúan como Director

Responsable de Obra, la responsiva deberá ser firmada por una persona física que reúna los requisitos que se refiere el Art. 42 y que tenga poder bastante y suficiente para obligar a la persona moral. En todo caso, tanto la persona física como la moral, son responsables solidarios, en los términos que para ello señala la Legislación común.

El grupo se encuentra ubicado en la zona I, Art. 175, el edificio dentro del Grupo B2, Art. 174.

Art. 175.- Para fines de esta disposición, el Distrito Federal se considera dividido en las zonas I a III, dependiendo del tipo de suelo.

Las características de cada zona y los procedimientos para definir la zona que corresponde a cada predio se fijan en el Capítulo VIII de este Título.

Art. 174.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. Grupo A.- Construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o

culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, como construcciones cuyo funcionamiento esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales y escuelas, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas; gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas y centrales telefónicas y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia a Juicio del Departamento, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso.

II. Grupo B.- Construcciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales no incluidas en el grupo A, las que se subdividen en:

a). Subgrupo B1. Construcciones de más de 30 m. de alto o con más de 6,000 M2. de área total construida, ubicada en las zonas I y I según se definen en el Art. 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 M2. de área total construida, en la zona III, y

b). Subgrupo B2.- Las demás de este grupo.

Este artículo establece una clasificación de los edificios para





los efectos estructurales. Probablemente se pueda definir una sola clasificación de edificios en el futuro: actualmente existe una para riesgos de incendio, otra diferente para la suscripción de los Corresponsables y ésta de tipo estructural. ( Véanse artículo 44, 47 y 117 ).

No se requerirá de corresponsable de Obra en seguridad estructural por pertenecer al grupo B2 artículo 44, ni corresponsable en instalaciones ni diseño urbano.

ART. 44.- Corresponsable es la persona física o moral con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el Director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en que se otorgue su responsiva, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico e instalaciones, según sea el caso, y deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Art. 46 de este Reglamento.

Cuando se trate de personas morales que actúen como corresponsables, la responsiva deberá ser firmada por una persona física que reúna los requisitos a que se refiere el Art. 46 de este Reglamento y que tenga poder bastante y suficiente para poder obligar a la persona moral. En todo caso, tanto la persona física como la moral, son responsables solidarios en los términos que

para ello señala la Legislación común.

Se exigirá responsiva de los corresponsables para obtener la licencia de construcción a que se refiere el Art. 54 de este Reglamento, en los siguientes casos:

I. Corresponsable en Seguridad Estructural, para los grupos A y B1 del Art. 174 de este Reglamento.

II. Corresponsable en diseño Urbano y Arquitectónico, para los siguientes casos:

a). Conjuntos habitacionales, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, baños públicos, estaciones y terminales de transporte terrestre, aeropuertos, estudios cinematográficos y de televisión y espacios abiertos de uso público de cualquier magnitud.

b). Las edificaciones ubicadas en zonas del patrimonio histórico, artístico y arqueológico de la federación o del Distrito Federal, y.

c). El resto de las edificaciones que tengan más de 3,000 M<sup>2</sup>, cubiertos o más de 25 m. de altura, sobre nivel medio de banquetta o con capacidad para más de 250 concurrentes en los locales

cerrados o más de 1,000 concurrentes en locales abiertos.

### III. Corresponsable en instalaciones para los siguientes casos:

a). En los conjuntos habitacionales; baños públicos, lavanderías, tintorerías, lavado y lubricación de vehículos, hospitales, clínicas y centros de salud, instalaciones para exhibiciones, crematorios, aeropuertos, agencias y centrales de telégrafos, estaciones de radio y televisión, estudios cinematográficos, industria pesada y mediana, plantas, estaciones y subestaciones, cáncamos y bombas, circos y ferias de cualquier magnitud.

b). El resto de las edificaciones que tengan más de 3,000 M<sup>2</sup> o más de 25 m. de altura sobre nivel medio de banqueta o más de 250 concurrentes.

ART. 53.- Previa a la solicitud del propietario o poseedor para la expedición de la Licencia de Construcción a que se refiere el artículo 54 de este Reglamento, aquel deberá obtener del Departamento:

#### I. Licencia del Uso del Suelo cuando se trate de:

a).- Conjuntos habitacionales.

- b).- Oficinas de más de 10,000 M2. y representaciones oficiales y Embajadas.
- c).- Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósito de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.
- d).- Las tiendas de autoservicio y departamentos de más de 10,000 M2. y centros comerciales de más de 20 Ha.
- e).- Los baños públicos.
- f).- Hospitales generales o de especialidades, centros antirrábicos y de cuarentena.
- g).- Las edificaciones de educación superior.
- h).- Instalaciones religiosas.
- i).- Edificaciones de entretenimiento.
- j).- Deportes y recreaciones, exceptuando canchas deportivas.
- k).- Hoteles y moteles de más de 100 cuartos.
- l).- Agencias funerarias.
- m).- Terminales y estaciones de transporte.
- n).- Estacionamiento de más de 250 cajones.
- ñ).- Estaciones de Radio y Televisión con auditorio y estudio cinematográfico.
- o).- Industria pesada y mediana.
- p).- Jardines y parques de más de 50 Has.
- q).- Edificaciones e infraestructura.
- r).- Las edificaciones ubicadas en zonas de patrimonio histórico artístico y arqueológico de la Federación o del D.F., según la zonificación de los programas parciales

de desarrollo urbano y protección ecológica.

- s).- El aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación a programas parciales, dictadas por la Jefatura del Departamento.
- t).- Los desarrollos urbanos a los que se hayan autorizado incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y fomento a la vivienda de interés social, popular o para arrendamiento o para la función de predios cuando proyectan edificaciones de 4 fachadas.

El Departamento resolverá, a través del órgano o unidad administrativa que disponga su Reglamento Interior y en plazo máximo de 21 días hábiles se otorga o no la Licencia de Uso del Suelo. Si se otorga la Licencia, en ella se señalarán las condiciones que, de acuerdo con el Programa, se fijen en materia de vialidad, estacionamientos, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de población y las demás que se consideren necesarias, y.

II. Licencia de Uso del Suelo con dictamen aprobatorio, para los siguientes casos:

- a). Conjuntos habitacionales con más de 250 viviendas.
- b). Oficinas de más de 20,000 M2. y representaciones oficiales y Embajadas.

- c). Almacenamiento y abasto de más de 10,000 M2. en sus tipos de depósitos de gas líquidos y combustible, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.
- d). Tiendas de autoservicio de departamentos de más de 10,000 M2 y centros comerciales de más de 30 Has.
- e). Hospitales de más de 75 camas.
- f). Las edificaciones de educación superior de más de 20,000 M2. de terreno.
- g). Instalaciones religiosas de más de 250 concurrentes.
- h). Edificaciones de entretenimiento de más de 250 concurrentes.
- i). Deportes y recreación de más de 20,000 M2. de terreno, exepctuando canchas deportivas.
- j). Hoteles y moteles de más de 200 cuartos.
- k). Instalaciones para la Fuerza Aérea, armada y el ejército, reclusorios y reformatorio
- l). Cementerios, mausoleos y crematorios.
- m). Terminales y estaciones de transporte de más de 20,000 M2. de terreno.
- n). Estacionamientos de más de 500 cajones.
- ñ). Aeropuertos, helipuertos e instalaciones conexas, o
- o). Industrias de más de 20,000 M2. de terreno

En este caso, el Departamento resolverá si otorga o no la Licencia correspondiente, previa opinión del órgano de representación ciudadana competente en un plazo de 30 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud.

III. A las solicitudes de Licencia de Uso del Suelo deberá acompañarse el ante-proyecto arquitectónico en el que se incluyan las plantas de distribución y de localización, por cortes y fachadas y el ante-proyecto estructural, así como los estudios de imagen urbana y de proyección de sombras a que se refieren los artículos 146 y 147 de este Reglamento.

Artículo 54. La Licencia de Construcción es el acto que consta en el documento expedido por el Departamento, por el que se autoriza a los propietarios o poseedores, según sea el caso, para construir, ampliar, modificar, cambiar el uso o régimen o propiedad condominio, reparar o demoler una edificación o instalación.

Para la obtención de la Licencia de Construcción, bastará efectuar el pago de los derechos correspondientes, y la entrega del proyecto ejecutivo en la Delegación donde se localice la obra a realizar, excepto en los casos señalados en que se requieran otras autorizaciones, licencias, dictámenes, vistos buenos, permisos o constancias.

La presentación de la documentación será responsabilidad del propietario o poseedor o del Director Responsable de la Obra, en su caso. El Departamento dará por recibido y no requerirá ninguna revisión del contenido del proyecto; únicamente revisará el Departamento, los documentos a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y que se hayan pagado los derechos

correspondientes.

El plazo máximo para extender la licencia de construcción será de un día hábil.

Al extender la Licencia de Construcción, el Departamento incluirá el permiso sanitario a que se refiere la Ley de Salud para el D.F., en los casos y términos que ésta establece.

Los registros de proyecto y la ejecución de las obras correspondientes deberán tener la responsiva de un Director responsable de obra, salvo aquellas obras señaladas en el Artículo 41, y la responsiva de los responsables que corresponden, en los casos señalados en el Artículo 44 de este Reglamento.

Artículo 56. La solicitud de Licencia de construcción deberá ser suscrita por el propietario o poseedor, la que en su caso deberá contener la responsiva de un Director responsable de obra y/o corresponsable, ser presentada en las formas que expida el Departamento y acompañar los siguientes documentos:

I. Cuando se trate de obra nueva:

a) Constancia del Uso del suelo, alineamiento y número oficial vigente.



escala, debidamente acotados y con las especificaciones de los materiales, acabados y equipos a utilizar, en los que se deberán incluir, como mínimo: levantamiento del estado actual del predio, indicando las construcciones y Arboles existentes; planta de conjunto, mostrando los límites el predio y localización y uso de las diferentes partes edificadas y Áreas exteriores; plantas arquitectónicas, indicando el uso de los distintos locales y las circulaciones, con el mobiliario fijo que se requiera cortes y fachadas que se requieran: cortes y fachadas, cortes por fachada y detalles arquitectónicos interiores y de obra exterior, plantas y cortes de las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y otras, mostrando las trayectorias de tuberías y alimentación.

Estos planos deberán acompañarse de la memoria descriptiva, la cual contendrá como mínimo: el listado de locales construidos y Áreas libres de que consta la obra, con la superficie y el número de ocupantes y usuarios de cada uno; la intensidad de uso del suelo y la densidad de población, de acuerdo con los Programas Parciales y la descripción de los dispositivos que provean el cumplimiento de los requerimientos establecidos por este Departamento en cuanto a salidas y muebles hidrosanitarios, niveles de iluminación y superficies de ventilación de cada local, visibilidad en salas de espectáculos, resistencia de los materiales al fuego, y cálculo y diseño de las instalaciones

hidrosanitarias, eléctricas y otras que se requieran.

Estos documentos deberán estar firmados por el propietario o poseedor, el Director Responsable de Obra o los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico y en Instalaciones, en su caso:

c) Dos tantos del proyecto estructural de la obra en planos debidamente acotados y especificados, que contengan una descripción completa y detallada de las características de la estructura incluyendo su cimentación. Deberán especificarse en ellos los datos esenciales del diseño como las cargas vivas y los coeficientes sísmicos considerados, las calidades de materiales. Deberán indicarse los procedimientos de construcción recomendados, como estos difieran de los tradicionales, deberán mostrarse en planos los detalles de conexiones, cambios de nivel y aberturas para ductos. En particular, para estructuras de concreto se indicarán mediante dibujos acotados los detalles de colocación y traslapes de refuerzo de las conexiones entre los miembros estructurales.

En los planos de estructuras de acero se mostrarán todas las conexiones entre miembros, así como la manera en que deben unirse.

entre sí los diversos elementos que integran un miembro estructural. Cuando se utilicen remachos o tornillos, se indicará su diámetro, número, colocación y calidad y cuando las conexiones sean soldadas se mostrarán las características completas de la solda dura; éstas se indicarán utilizando una simbología apropiada y, cuando sea necesaria, se complementará la descripción con lo planos acotados y a escala.

En el caso de que la estructura esté formada por elementos prefabricados o de patente, los planos estructurales deberán indicar las condiciones que éstos deben cumplir en cuanto a su resistencia y otros requisitos de comportamiento. Deberán especificarse los herrajes y dispositivos del anclaje, las tolerancias dimensionales y procedimientos de montaje.

Deberán indicarse, así mismo, los procedimientos de apuntalamiento, aceptación de elementos prefabricados, conexiones de una estructura nueva con otra existente, en su caso.

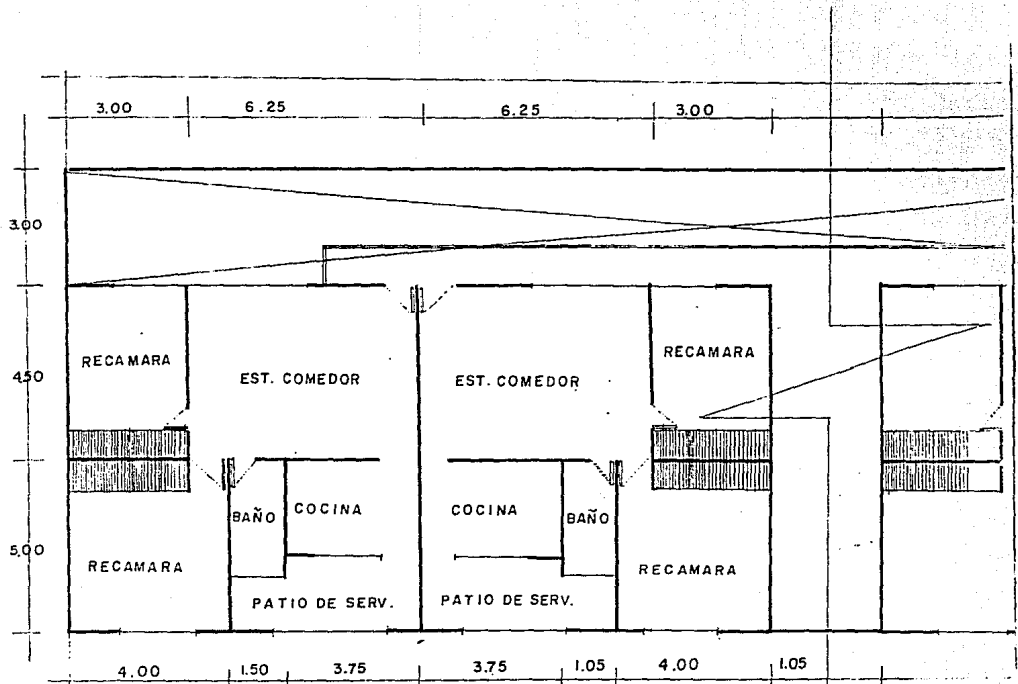
En los planos de fabricación y en los de montaje de estructuras de acero o de concreto prefabricado, se proporcionará la información necesaria para que la estructura se fabrique y monte de manera que se cumplan los requisitos indicados en los planos estructurales.

Estos planos serán acompañados de la memoria de cálculo en la cual se describirán, con el nivel de detalle suficiente para que puedan

ser evaluados por un especialista externo al proyecto, los criterios de diseño estructural adaptados y los principales resultados del análisis y el dimensionamiento. Se incluirán los valores de las acciones de diseño, y los modelos y procedimientos empleados para el análisis estructural.

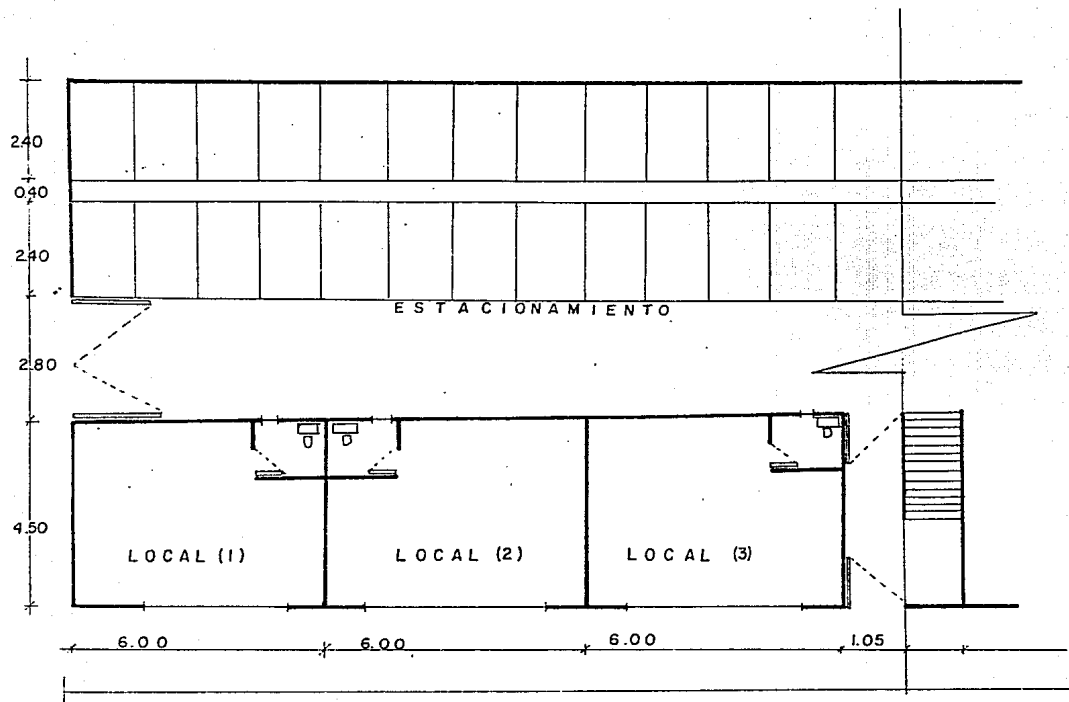
Se incluirá una Justificación del diseño de la cimentación y de los demás documentos especificados en el Título Sexto de este Reglamento.

Una vez que el terreno ha cumplido con los requisitos del proyecto en cuestión, se inicia el Proyecto Ejecutivo y la compra del terreno.



ESC. 1:100

PLANTA TIPO



PLANTA BAJA

## 2.4 PARAMETRO DE COSTOS

### CALCULO DEL COSTO DE DEMOLICION Y LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS.

#### Concepto 1.1.

El costo de demolición que incluye tirar y remover escombros con fletes a 10 Kms. al tiradero de Santa Lucia es de \$ 1000,000,00/ M2., con un total contruido de 230 M2. = \$ 23'000,000,00. (VEINTI TRES MILLONES DE PESOS 00/100 MM.).

#### Concepto 1.2.

Levantamiento topográfico de poligonales incluyendo estacado marcado de la poligonal, memoria de cálculo del cierre y del área, planos respectivos en terreno llano libre con pendiente media.

Costo por M2. \$ 2,000.00

2,000.00 x 500 M2. = \$ 1'000,000.00

## COSTOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

De acuerdo al arancel del Colegio de Arquitectos de México de 1990, por los servicios del proyecto.

### COSTO DIRECTO DE LA EDIFICACION

La edificación contará con todas las especificaciones anteriormente establecidas, con una superficie de construcción de 900 M<sup>2</sup>/ nivel, con 5 niveles, el primero de estacionamiento con 6 locales con frente a la Av. Centenario y entrada al estacionamiento por la calle de General Anaya, los demás niveles serán de 4 departamento con 2 recamaras, comedor, baño, cocina, 2 lugares de estacionamiento, el acceso a los departamentos será por la Av. Centenario y por el estacionamiento.

Contando con todas las características anteriormente señaladas, se realizó el proyecto arquitectónico que cuenta con un área de 1900 M<sup>2</sup>. de construcción de acuerdo a las especificaciones, a los niveles, al área del departamento que es de 118.00 M<sup>2</sup>., se realizó un estudio de mercado para obtener el valor más cercano por metro cuadrado de construcción en edificaciones, de características parecidas con las constructoras que realizaron dichos proyectos, se obtuvo un valor medio de \$ 1'450,000,00/ M<sup>2</sup>. a costo directo.



1 Todas las cantidades son a costo directo.

\$ 1'450,000.00 x 1900 M2 = \$ 2,755'000,000.00 (DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS 00 100 MN.)

Aplicando la fórmula anterior:

$$H = (F_s)(cd)$$

1000

$$F_s = 2.75 - 2.40 \text{ (Long. } S_x)$$

100

$S_x$  = Superficie construida del proyecto, obteniendo la siguiente grafica:

$$F_s = 8.14$$

$$H = (8.14)(2,755'000,000.00) = 224'257,000.00$$

1 0 0

(DOS CIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL PESOS 00/100 M.N.), por concepto del proyecto Ejecutivo que comprende los siguientes rubros:

**DISEÑO CONCEPTUAL**

MEMORIA EXPOSITIVA

CROQUIS O DIBUJOS

ESTIMACION DE LA OBRA

MEMORIA DESCRIPTIVA

**DISEÑO PRELIMINAR**

PLANOS CORRESPONDIENTES

AVANCES DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA

MEMORIAS TECNICAS

PLANOS CORRESPONDIENTES

**DISEÑO PARA EDIFICACION**

CATALOGO DE CONDICIONES Y ESPECIFI-

CACIONES TECNICAS

MEDICIONES Y CANTIDADES DE OBRA

**PLANOS CORRESPONDIENTES:**

Planos Arquitectónicos; que incluyen plantas, fachadas, cortes, instalaciones hidroeléctricas, de gas y detalles arquitectónicos, así como planos eléctricos, y de telefonía.

Planos Estructurales; que contienen los de cimentación y elementos estructurales como columnas, traveses y losas, con memoria de cálculo.

#### **I. Generales, en cualquier etapa**

- Gastos de desplazamiento fuera del perímetro urbano donde se encuentre la oficina del arquitecto, así como viáticos y honorarios por tiempo extraordinario del arquitecto o sus representantes expresamente autorizados, causados por dichos desplazamientos.

- Gastos de tramitación y derechos de licencia y permisos.

- Copias adicionales a un juego de planos de maduros y un juego de copias de documentos, que se requieran durante la prestación de servicios básicos o complementarios.

#### **II. Durante o después de la fase del diseño preliminar.**

- Investigaciones detalladas sobre requerimientos arquitectónicos, cuando el cliente no pueda proporcionar la información respectiva.

- Levantamiento topográfico y deslindes. Información legal sobre el terreno.
- Estudios geográficos, geológicos, hidrológicos, climáticos, edafológicos, ecológicos y otros relacionados con las características naturales del terreno o de sus inmediaciones.
- Estudios económicos y sociales relacionados con la zona donde se ubica el terreno, o los usuarios de la obra que se proyecta.
- Estudios urbanísticos relacionados con la zona a la población donde se ubica la obra.
- Investigaciones sobre la capacidad de la infraestructura que dará servicio al terreno.
- Aforos y estudios de tránsito y transporte.
- Estudios preliminares especializados de diseño estructural.
- Estudio de geotécnica y mecánica de suelos.
- Estudios preliminares especificados de diseño de instalaciones.
- Estudios de prefactibilidad económica de la obra en cuestión; de mercado; de rentabilidad estudios financieros.
- Elaboración de representaciones gráficas especiales, perspectivas, maquetas y audiovisuales.
- Presentaciones ante otros grupos y personas a solicitud del cliente.
- Modificaciones ante proyecto después de su entrega.
- Fase de Diseño Preliminar.
- Todo lo correspondiente a la publicidad.

**III. Durante o después de la base del diseño básico.**

- Proyectos ejecutivos de estructura o instalaciones.
- Análisis de costos unitarios y presupuestos detallados de la obra.
- Proyectos de infraestructura e ingeniería urbana.
- Modificaciones solicitadas por el cliente al proyecto ejecutivo.

#### IV. Durante la ejecución de la obra.

- Mantenimiento de uno o varios residentes a medio tiempo o tiempo completo en la obra.
- Elaboración de programas detallados y "ruta crítica" de la obra.
- Trabajo topográfico de trazo, nivelación y control dimensional de la obra, aparte del que realice el contratista, o supervisión especializada del trabajo topográfico realizado por éste.
- Visitas de supervisión por parte de especialistas.
- Elaboración de planos de obra terminada.
- Elaboración de manuales de operación y mantenimiento.

#### V. Posteriormente a la terminación de la obra.

- Asesoría al cliente en el proceso de mantenimiento de la obra.
- Reporte de comportamiento y operación del inmueble, y respuestas exigidas por las autoridades.

Todos estos servicios y dirección de obra están comprendidos dentro del costo por honorarios que es de \$ 224'257,000.00, más un

porcentaje por concepto de papelería y gastos de oficina.

Es importante resaltar que todos los gastos correspondientes a los rubros como son: Licencias, estudios especializados, impuestos, firmas de peritos, así como los conceptos de demolición en cuanto a los materiales y mano de obra con impuestos, será en su totalidad proporcionados por el financiamiento con un monto total de 3,030'500,000.00 (TRES MIL TREINTA MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS), los cuales serán proporcionados conforme al flujo de efectivo calculado y respaldado por los avances de obra, de ahí la importancia de estudiar lo más a fondo posible las actividades correspondientes a la ruta crítica.

### CAPITULO III

#### EGRESOS.

El costo del terreno será de 450'000,000.00 más la escrituración del mismo, los estudios proyectos y copias.

Las licencias correspondientes como son: la del Uso del Suelo, la Licencia de Construcción, son tramites que se tienen que realizar y tienen un costo.

El mismo avaluo bancario, como se mostro anteriormente, causa un egreso junto con todos los demás trámites bancarios con sus impuestos.

Los gastos notariales, la escrituración, las finanzas, el predial, la DGOH, los servicios como son: luz, teléfono, la publicidad; son algunos de los Egresos que será necesario considerar.

Los Ingresos serán la venta de los departamentos y locales.

Todos estos rubros será necesario considerarlas de acuerdo a un criterio ya sea por su porcentajes, unidades, etc., con respecto a un parámetro que en este caso será el resultado de la comparación de varios proyectos anteriormente realizados por otras constructoras, para llegar a fijar el costo del: proyecto,

departamentos, locales. Es importante resaltar que en el flujo de efectivo que se relaciona con la ruta crítica, se contemplarán todos los egresos incluyendo los generos por IVA y el costo por concepto de honorarios y administración.

Con respecto a los Ingresos serán de la siguiente forma:

Los departamentos se pagaran del 20% en pagos mensuales, mientras que los departamentos serán liquidados en su totalidad.



### **3.1 DOCUMENTACION .**



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DELEGACION \_\_\_\_\_

LICENCIA UNICA DE CONSTRUCCION  
EN ZONA URBANA

FECHA: México, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_

SECCION LICENCIAS

\_\_\_\_\_

Folio No.

00012

La presente solicitud cumple con lo que señala la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal en sus Artículos 70, 60, 90 y 100, y Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal en sus Artículos 110, 210, 370, 380, 410, 420, 430 y 440, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en sus Artículos 10, 210, 300, 310, 370, 380, 390, 400, 430, 430, 530, 540, 560, 770 y 810, así como con la zonificación, uso, densidad y/o intensidad que señala el Programa Especial de Desarrollo Urbano vigente en esta fecha en la delegación, correspondiente al predio para el cual se pretende la licencia. Los datos y la documentación que se prepararon para la presente solicitud se relacionan con el anexo a través del se acompañan y que forman parte integrante de esta solicitud.

Bajo protesta de decir verdad se manifiesta que la presente solicitud de Licencia Unica de Construcción es suscrita el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 19\_\_

DATOS DEL PREDIO

Calle \_\_\_\_\_ No. 102 Colonia \_\_\_\_\_  
Delegación \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

DATOS DEL PROPIETARIO O POSEEDOR

Nombre \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno \_\_\_\_\_ Apellido Materno \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_ No. 102 Colonia \_\_\_\_\_  
Delegación \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

DATOS DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Registro No. DRO \_\_\_\_\_ Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Colonia \_\_\_\_\_  
Delegación \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LOS CORRESPONSABLES (EN SU CASO)	No. DE REGISTRO
	C. SE
	C. DUYA
	C. I

Por lo anteriormente expuesto y fundado y consistente de lo manifestado, se declara que en caso de incurrir la licencia en error o falsedad en los datos suministrados, la Licencia Unica de Construcción sea revocada e inaneada conforme lo señalan los Artículos 890 y 910 fracción V de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, así como el Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal y 340 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, así como la delegación en las materias que señalan en sus artículos 810 y 910 de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 810, 810, 830, 840 y 850 de Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal, 310, 310 y 340 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, que los sustenta el artículo 6 numeral I de la constitución, y hacer valermente de las sanciones de cárcel o multa que se aplican a los que incurren en cualquiera de las sanciones de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 890, 910 fracción V y 910 del Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal, 340, 340, 340, 340, 340 y 340 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

PARA USO OFICIAL.

(7B) PARA EL INTERESADO

D. INVERSION		00012
Valor del terreno S. ....	(Número y letra)	
Valor de la Construcción S. ....	(Número y letra)	
Valor total S. ....	(Número y letra)	

**E. ANEXOS OBLIGATORIOS A LA SOLICITUD**

Constancia de Uso del Suelo, Alineamiento, Número Oficial y dos juegos en copia heliográfica de Planos arquitectónicos. Planos Estructurales. Planos de instalaciones: Hidráulica - Sanitaria - Eléctrica. Especial (especificar) \_\_\_\_\_ Memoria(s) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario

\_\_\_\_\_  
Firma del Director Responsable de Obra

\_\_\_\_\_  
Firma del Corresponsable en Seguridad Estructural

\_\_\_\_\_  
Firma del Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico

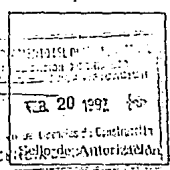
\_\_\_\_\_  
Firma del Corresponsable en Instalaciones

Licencia No. 11/005/92/16

Fecha de Expedición 20 DE FEBRERO DE 1992 Fecha de Vencimiento, 20 DE FEBRERO DE 1993

• Importe del pago de los derechos por servicios de agua potable y alcantarillado Recibo No. <u>R-334796</u>	\$ <u>637,200.00</u>
• Importe de los derechos por concepto de Licencia de Construcción Recibo No. <u>R-93307</u>	\$ <u>693,000.00</u>
• Importe Total	\$ <u>1'330,200.00</u>

**ELABORO** \_\_\_\_\_ **AUTORIZO** \_\_\_\_\_

Nombre Cargo <u>JUAN O FERNANDEZ DE LA LIZA</u> INGENIERO DE ELECTRICIDAD	Nombre Cargo <u>MR. FRANCISCO DE LA MOTA</u> SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS	
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

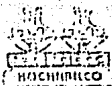
CON LA PRESENTE LICENCIA SE OBTIENE LA COTULACION CON HOJA DE OBSERVACIONES A.E.A.

post.

Esta Licencia única de construcción se otorga en virtud de haber cubierto los derechos correspondientes y de acuerdo a las características Generales de la Obra (A) y a las características Particulares de la Obra (B) solicitadas, así como a la descripción del Proyecto (C). Se informa al propietario y al Director Responsable de Obra, que de no llevar a cabo la construcción, motivo de esta solicitud, en el plazo concedido para la misma, podrá solicitar prórroga presentando original y copia de este documento.

ASIGNACION DEL DISTRITO Y DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y LICENCIAS DE CONSTRUCCION



NOTA COMPLEMENTARIA A LA LICENCIA DE CONSTRUCCION

FOLIO No. 01292



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

ASENCIO MALDONADO JOSE DEL CARMEN DE LAS CUPULAS No. 102, JARDINES DEL SUR.

AUTORIZO DELEGACION XOCHIMILCO

TIPO DE OBRA : OBRA NUEVA.  
USO SOLICITADO: HABITACION UNIFAMILIAR  
No. DE LICENCIA: 11/005/92/16

FIRMA

Nombre de la Obra FRANCISCO VEGA ARAGON

LICENCIA DE CONSTRUCCION PARA CASA HABITACION UNIFAMILIAR EN TRES NIVELES CON UNA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA DE 198.00 M2: PROPORCIONA DOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO EN UNA SUPERFICIE DE 25.00 M2. LA CUAL NO PODRA CAMBIAR DE USO. ALTURA MAXIMA DE LA CONSTRUCCION SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA 10.45 MTS. AREA LIBRE DE CONSTRUCCIONES 70.00 M2.

CARGO SUDELEGADO DE OBRAS Y SERVICIOS

ELABORO ANTONIO GOMEZ SABAIZ JEFE DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION

DESCRIPCION DEL PROYECTO AUTORIZADO; EN 1ER. NIVEL: SALA, COMEDOR, COCINA, ESTUDIO Y UN BAÑO EN UNA SUPERFICIE DE 70.00 M2, EN 2DO. NIVEL: ESTANCIA, ALCOBA, SALA DE T.V., UNA RECAMARA Y UN BAÑO EN UNA SUPERFICIE DE 64.00 M2, EN 3ER NIVEL: ESTANCIA, ALCOBA, SALA DE T.V., UNA RECAMARA Y UN BAÑO EN UNA SUPERFICIE DE 64.00 M2.

DICTANDO ELABORO BERNARDO DESAYUAGO TEC. EN CONSTRUCCION

EL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO VERSION 1987 EN VIGOR UBICA AL PREDIO EN ZONIFICACION SECUNDARIA HA (HABITACIONAL/INTENSIDAD/DENSIDAD/400/11AB/HA/3.5 V.A.T. LOITE TIPO DE 125.00 M2) DETERMINANDO COMO PERMITIDO LO SOLICITADO.

COMENTARIO: 20/09/92  
CASA HABITACION UNIFAMILIAR LICENCIA DE CONSTRUCCION

EL PROPIETARIO O POSEEDOR QUEDA OBLIGADO A MANTENER EL 20% (28.00 M2) DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO LIBRE DE CONSTRUCCIONES Y CON RECUBRIMIENTO PERMEABLE.

EL PROPIETARIO O POSEEDOR QUEDA OBLIGADO A CUMPLIR CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL ART. 154 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES EN VIGOR PARA EL DISTRITO FEDERAL.

DEBERA CONSTRUIR BARRA Y CONTRABARRA PERIMETRAL A UNA ALTURA MAXIMA DE 2.50 MTS.

LA VIOLACION A LAS LEYES, REGLAMENTOS, ALINEAMIENTOS Y RESTRICCIONES EN VIGOR SERA MOTIVO DE CANCELACION PARA LA PRESENTE LICENCIA.

EL PROPIETARIO O POSEEDOR DEBERA DAR AVISO AL DEPARTAMENTO DE LA TERMINACION DE LA CONSTRUCCION AUTORIZADA EN LA PRESENTE LICENCIA EN UN PLAZO NO MAYOR DE 15 DIAS HABILES A PARTIR DE LA FECHA DE VENCIMIENTO DE ESTA.

ORDEN DE COBRO

CERTIFICACION DE LA MAQUINA DE LA CAJA FORANEA

VOL. 090 N-93160

DATOS DEL CONTRIBUYENTE

NOMBRE		REG. FED. CONTRIBUYENTE		NUMERO DE CUENTA	
ASCENCIO MALDONADO JOSE DEL CARMEN.					
CALLE		CALLE		NO. EXT. NO. INT.	
DE LAS CUPULAS NO. 102					
CALLE		CODIGO POSTAL		MARCA DE LA CAJA N.º O SELLO DE LA CAJA FORANEA Y FIRMA DEL CAJERO	
FRACC. JARDINES DEL SUR.					
CONCEPTO		CLAVE		PERIODO QUE SE PAGA	
<input checked="" type="checkbox"/> CAPITULO Y CONCEPTO <input type="checkbox"/> GENERAL		RAZON SOCIAL 03.05		FONDO DE COBRO 1110-D 15	
				DEL DIA MES AÑO 29 01 92	

DFCAJA 420221 92FB03 EFECTIVO  
821 \$103,000  
DERECHOS (CONTRIBUYENTE)

DESCRIPCION DEL CONCEPTO  
PAGO DE DERECHOS DE CONSTANCIA DE USO DEL SUELO, -  
ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL.

RECIBO DE PAGO DE DERECHOS DE CONSTANCIA DE USO DEL SUELO, ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL. 29/01/92

LIQUIDACION		IMPORTE (PESOS Y CENTAVOS)		DEPENDENCIA ORDENADORA	
		103,000.00		DELEGACION XCHILMILCO	
FECHA		ELABORADO		NUMERO DE CUENTA	
DIA MES AÑO 29 01 92		DIA MES AÑO 29 01 92		DIA MES AÑO 29 01 92	
TOTAL		103,000.00		ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE VALOR COMO RECIBO SI LLEVA IMPRESA LA MARCA DE LA MAQUINA REGISTRADA DE LA TESORERIA DEL D.F. O SELLO DE LA CAJA QUE EMITE Y FIRMA DEL CAJERO	
TOTAL CON LETRA - (CIENTO TRES MIL PESOS 00/100 M.N.) 2mg					

ORIGINAL - INTERESADO

DAF vol. 1 N.º 2

TESORERIA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL FOLIO N 334796

CERTIFICACION DE LA MAQUINA DE LA CAJA FORANEA

ORDEN DE COBRO

DATOS DEL CONTRIBUYENTE

NOMBRE		REG. FED. CONTRIBUYENTE		NUMERO DE CUENTA	
SR. ASCENCIO MALDONADO JOSE DEL CARMEN					
CALLE		CALLE		NO. EXT. NO. INT.	
DE LAS CUPULAS					
CALLE		CODIGO POSTAL		MARCA DE LA CAJA N.º O SELLO DE LA CAJA FORANEA Y FIRMA DEL CAJERO	
JARDINES DEL SUR (XCHILMILCO)					
CONCEPTO		CLAVE		PERIODO QUE SE PAGA	
<input checked="" type="checkbox"/> CAPITULO Y CONCEPTO <input type="checkbox"/> GENERAL		RAZON SOCIAL 02.01		FONDO DE COBRO 18-IND 13	
				DEL DIA MES AÑO 01 03 92	

DFCAJA 513271 92MCH04 EFECTIVO  
1154 FP 172 \$637,200  
FOLIO : 9334796  
CONTRIBUCIONES MEJORAS (CONTRIBUYENTE)

DESCRIPCION DEL CONCEPTO  
CONTRIBUCION DE MEJORAS ART. 53 FRACC. I DE LA LEY  
LIC. HICIEBA DEL D.F. SEGUN OFICIO 19651. OCCORRANQUE PAGO INICIAL.  
LIC. 11/008/92/16.

RECIBO DE PAGO DE CONTRIBUCIONES DE MEJORAS ART. 53 FRACC. I DE LA LEY LIC. HICIEBA DEL D.F. SEGUN OFICIO 19651. OCCORRANQUE PAGO INICIAL. LIC. 11/008/92/16. 01/03/92

LIQUIDACION		IMPORTE (PESOS Y CENTAVOS)		DEPENDENCIA ORDENADORA	
		\$ 637,200.00		DELEGACION XCHILMILCO	
FECHA		ELABORADO		NUMERO DE CUENTA	
DIA MES AÑO 01 03 92		DIA MES AÑO 01 03 92		DIA MES AÑO 01 03 92	
TOTAL		\$ 637,200.00		ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE VALOR COMO RECIBO SI LLEVA IMPRESA LA MARCA DE LA MAQUINA REGISTRADA DE LA TESORERIA DEL D.F. O SELLO DE LA CAJA QUE EMITE Y FIRMA DEL CAJERO	

TOTAL CON LETRA (SEISCIENTOS TRENTA Y SIETE MIL OCIENTOS Y DOS CIENTOS 00/100 M.N.)

R1

PARA USO EXCLUSIVO DEL REGISTRO

EL SUSCRITO \_\_\_\_\_, JEFE DEL REGISTRO DEL PLAN DIRECTOR PARA EL DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL, EN ATENCIÓN A LA SOLICITUD PRESENTADA A ESTE REGISTRO, REFERENTE AL INMUEBLE CON CUENTA PREDIAL \_\_\_\_\_, UBICADO EN \_\_\_\_\_ : HACE \_\_\_\_\_

CON ST A R

Que de acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano vigente para la Delegación \_\_\_\_\_, Versión mil novecientos ochenta y siete, aprobado por el C. Jefe del Departamento del Distrito Federal en ejercicio de las atribuciones que le corresponden de acuerdo con la legislación aplicable, el 19 de Junio de 1987, mismo que en cumplimiento a la Ley del Desarrollo Urbano y sus Reglamentos, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Oficial del citado Departamento los días 16 y 30 de Julio del mismo año respectivamente, e inscrito en este Registro para los efectos de su obligatoriedad y cumplimiento por parte de los particulares y las autoridades a Fojas \_\_\_\_\_, Acta \_\_\_\_\_ de fecha veintiocho de Agosto de mil novecientos ochenta y siete, Libro Dos, Volumen Uno; cuyo Plano número \_\_\_\_\_ de Usos, Destinos y Reservas, Densidad e Intensidad de Usos, determina que el inmueble de referencia se localiza en Zona Secundaria

La vigencia de este documento está sujeta a lo dispuesto por el Artículo 41 del Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal, el cual produce efectos plenos dado que acreditó que el Uso del Suelo para \_\_\_\_\_ es anterior a la entrada en vigencia y obligatoriedad del Programa, y mantenerse vigente a la fecha en el mismo domicilio; convalidándose derechos legítimamente adquiridos, conforme a los principios señalados en los Artículos 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5o. del Código Civil y 28 de la Ley del Desarrollo Urbano, ambos para el Distrito Federal. \_\_\_\_\_ A petición del interesado y para los efectos legales que al mismo convengan, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 2o., 7o., 8o., 9o., 10, 11, 19, 20, 27 y 28 de la Ley del Desarrollo Urbano; 18 del Reglamento de Planes Parciales; 11, 14, 40, 41 y 43 del Reglamento de Zonificación; y 2o. en relación con el Artículo Tercero Transitorio del Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal, 3o. y 4o. del Reglamento del Registro del Plan Director para el Desarrollo Urbano; todos para el Distrito Federal, y pagada que fue la cantidad de \$ \_\_\_\_\_ de la Tesorería del Distrito Federal, se expide la presente CONSTANCIA sobre datos proporcionados bajo la estricta responsabilidad del solicitante, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día \_\_\_\_\_ mil novecientos noventa \_\_\_\_\_ DOY FE. \_\_\_\_\_

ZONIFICO : \_\_\_\_\_  
DICTAMINO \_\_\_\_\_  
JEFE DE LA \_\_\_\_\_

A. DE CERTIFICACIONES



FEDERACION DE TRABAJADORES DEL DISTRITO FEDERAL

F. T. D. F.  
CALLE SAN ALFREDO No. 37  
COL. MAGDALENA CULHUACAN

TERCERA SECCION

C. T. M.  
TELS. 581-66-69  
581-67-24

SINDICATO DE TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION  
EXCAVACION Y SIMILARES DEL D. F.

REGISTRO 1485

ASUNTO : SE DEPOSITA CONTRATO  
COLECTIVO DE TRABAJO.

C. PRESIDENTE DE LA H. JUNTA LOCAL  
DE CONCILIACION Y ARBITRAJE DEL D.F.  
P r e s e n t e .

RIGOBERTO CHIMAL JUAREZ, en mi carácter de Secretario General del Sindicato de Trabajadores de la Construcción, Excavación y Similares del D.F., con domicilio que al membrete expresa y por otra parte el C. JOSE DEL CARMEN ASCENCIO MALDONADO, propietario de la obra en construcción que se está llevando a cabo en las calles de LAS CUBULAS N° 102 COL. JARDINES DEL SUR, perímetro de la delegación XOCHIMILCO, de esta ciudad. Nos permitimos enviar original y copia del presente Contrato Colectivo de Trabajo que hemos celebrado entre ambas partes.

Lo anterior es para todos los efectos legales a que haya lugar de conformidad con el artículo 390 de la Ley Federal del Trabajo.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

"POR LA MANCIPACION DE MEXICO"  
México D.F., a 24 de abril de 1992  
POR EL COMITE EJECUTIVO  
EL SRIO. CHAL.

RIGOBERTO CHIMAL JUAREZ



RCJ'JFC'mg

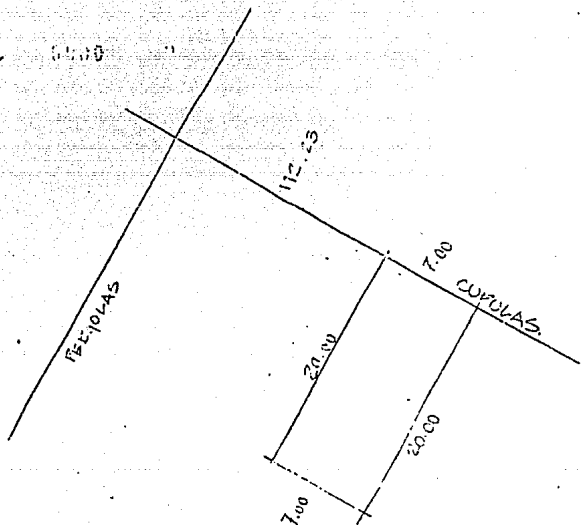
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:** Nombre de todas las calles que limitan la manzana, distancia de las dos esquinas desde los linderos del predio, medida de frente o frentes, medidas de los linderos interiores y orientación, así como la superficie en metros cuadrados.

PARA USO DEL SOLICITANTE

C



NORTE



USH DEL REGISTRO  
14.0.112

**IMPROCEDENCIA DE LA EXPEDICION DE LAS CONSTANCIAS DE ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL:**

- En predios con frente a vía pública de hecho o a aquellos que se presuman con... tales, no reconocidas oficialmente por el D.D.F.
- En predios que no cumplan con la medida del frente mínimo (seis metros) reglamentaria o superficie mínima (90 metros cuadrados) reglamentaria, a menos que esté registrado en planes con lotificación autorizada con medidas menores a las anteriormente descritas, de acuerdo al Art. 55 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- En predios que queden afectados totalmente por algún proyecto de planeación



ORDEN DE COBRO

VOL.090 N-93160

DATOS DEL CONTRIBUYENTE

ASCENCIO MALDONADO JOSE DEL CARMEN.		CATEGORIA		CATEGORIA	
DE LAS CUPULAS No.102		CATEGORIA		102	

FRACC. JARDINES DEL SUR.	REGISTRACION	MARCA DE LA CAJA NO. O SELLO DE LA CAJA FORNIA Y FIRMA DEL CAJERO
--------------------------	--------------	-------------------------------------------------------------------

CONCEPTO	CLAVE	PERIODO QUE SE PAGA						DESCRIPCION
		DEL	AL	DEL	AL	DEL	AL	
X	03.05 10-D 15	29	01	92	-	-	-	DELEGACION XCHIMILCO

PAJO DE DERECHOS DE CONSTANCIA DE USO DEL SUELO, -  
ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL.

LIQUIDACION	IMPORTE - PESOS CENTAVOS	DELEGACION XCHIMILCO
	103,000.00	FECHA
		29 01 92
TOTAL	103,000.00	C. EDUARDO FDCZ. DE LA NAZA.

ESTE INSTRUMENTO SOLO TENDRA VALOR COMO HECHO DE VALOR SI SE LE APLICA LA SORTEO Y LA PRODUCCION DE SUS PAGOS EN LA FECHA DE SU EMISION EN LA CAJA DE COBROS Y FIRMA DEL CAJERO

TOTAL CIENTO TRECE MIL PESOS 00/100 M.N. zing

ORDEN DE COBRO

DATOS DEL CONTRIBUYENTE

NOMBRE SR. ASCENCIO MALDONADO JOSE DEL CARMEN

DE LAS CURULAS 102

JARDINES DEL SUR (XOCHIMILCO)

CONCEPTO	CLAVE	PERIODO QUE SE PAGA									
		CORRESPONDENCIA		EJERCICIO		MES		DIA		AÑO	
X	02.01	16-III	138								

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO: CONTRIBUCION DE MEJORA ART. 53 FRACC. I DE LA LEY DE HACIENDA DEL D.D.F. SEGUN OFICIO 19651, DOCEAVANUEVE MIL OCHO INICIAL, LIC. 11/005/92/16.

LIQUIDACION	IMPORTE (PESOS DECIMALES)	FECHA
	\$ 637,200.00	04 03 92
TOTAL	\$ 637,200.00	

TOTAL CON LETRA (SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS PESOS 00/100 M.N.)

OFICIAL - FRENTEADO

D.C.C.D.I.  
 OFICINA DE RECAUDACION  
 T.S. PATRICIA RUIZ CERON

93307

TESORERIA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL FOLIO N°



ORDEN DE COBRO

CERTIFICACION DE LA MAQUINA DE LA CAJA TOMARREA

N° 93307 VOL. 012		DATOS DEL CONTRIBUYENTE	
NOMBRE ASCENCIO MALDONADO JOSE DE CARMEN		MUNICIPIO DE CUENTA	
DOMICILIO DE LAS CUPULAS		N° DEL	
SOLAMIA LAS JARDINES DEL SUR		102	
CONCEPTO CASA PARA VIVIR PERIODO QUE SE PAGA		MATERIAL DE LA CONSTRUCCION DELLO DELA CAJAZARANTONORALANERTEPERALAN RESECCION RESECCION ORIGINA DE PLANTACIONADO	
LOCALIDAD CANTONAL Y FEDERAL	FECHA DEL PAGO	AL. AL.	DE
03-05-1929	20 FEB 1929	AL. AL.	DE
DESCRIPCION DEL CONCEPTO VICENTICA DE CONSTRUCCION PARA CASA HABITACION UNIFAMILIAR EN 3 NIVELES CON UNA SUPERFICIA DE 198.00 M <sup>2</sup>			
IMPORTE PRECIFICADO		DEPENDENCIA ORDENADORA	
\$593,000.00		DELEGACION XOCHIMILCO	
COSTA			
15% ADICIONAL A LOS PAGOS HASTA 1929			
RECARGOS AL PAGO MENSUAL O			
COBRANZA			
EMBARGO			
TOTAL			
SEISCIENTOS NOVENTAYTRES MIL PESOS 00/100 M.N.		FOLIO N°	
ORIGINAL - INTERESADO		R. 7. 2	

ORIGINAL

N° 93307

MATERIAL DE LA CONSTRUCCION DELLO DELA  
CAJAZARANTONORALANERTEPERALAN  
RESECCION RESECCION  
ORIGINA DE PLANTACIONADO

DF 25 FEB 1929 EFECTIVO  
\$593,000  
LICENCIA DE OBRA NUEVA

FOLIO N°

93307

ESTAMPADO EN LA MAQUINA REGISTRADORA DE LA TESORERIA DEL DISTRITO FEDERAL  
EN LA CENA QUE EXPIDE Y FIRMA DEL CAJERO

SE 20 FEB 1929

SE 20 FEB 1929

SE 20 FEB 1929



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
 DELEGACION XOXIMILCO  
 CONSTANCIA DE USO DEL SUELO, ALINEAMIENTO  
 Y NUMERO OFICIAL

FECHA: México, D. F., a 11 de Mayo de 1992

Folio No. 0090

SE SOLICITA CONSTANCIA DE:

Uso del Suelo

Alineamiento

Número Oficial

**DATOS DEL PREDIO**  
 Calle AV. DE LA UNIV. N° 17 C.P. \_\_\_\_\_  
 Colonia ARROYO DEL SOL Boleta predial \_\_\_\_\_  
 (en su caso)  
 Uso actual TERREJO BAÑO

**DATOS DEL SOLICITANTE**  
 Nombre ROBERTO VALENTINO JOSE DEL CARMEN  
 Apellido Paterno VALENTINO Apellido Materno JOSE DEL CARMEN  
 Calle y No. ARROYO DEL SOL N° 16  
 Colonia ARROYO DEL SOL Delegación XOXIMILCO  
 C.P. \_\_\_\_\_ teléfono(s) 6 12 1 11 11  
 Uso Pretendido TERREJO BAÑO

Esta solicitud de constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial no prejuzga sobre derechos de propiedad y se expide sobre datos proporcionados exclusivamente por el solicitante y bajo su estricta responsabilidad.

\_\_\_\_\_  
 Firma del solicitante

Este formato consta de original y tres copias. Deberá ser llenado a máquina u con letra de molde.

PARA USO OFICIAL

PARA EL USUARIO

**II CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO**

AFECTACION



SI

NO

ZONA TIPICA



SI

NO

Restricciones de altura

al frente

a los lados

AUTORIZADO PARA  
AGENCIA SEIN ASES A PARTIR DE LA  
FECHA DE ENTREGA

ESTASE FRACOTE A  
RELACION AL NOMBRE  
FRACOTADO

DIRECCION GUAL DE PLANIFICACION  
OFICINA DE LICENCIAS DE  
CONSTRUCCION

1 FEB 14 1958  
SECCION DE ALINEAMIENTOS  
Y NUMEROS OFICIALES

NORTE

**III CONSTANCIA DE NUMERO OFICIAL**

Autorización para el predio ubicado en la  
Calle DE LAS CUPULAS

DELEGACION NOCHIMILCO

Manzana 19

lote 16

Colonia FRACC. JARDINES DEL SUR

Número oficial asignado 102

en la calle de

DE LAS CUPULAS

Colóquese el número oficial asignado.

10a. - Los salarios que regiran serán los siguientes:

Bañil de la.....	\$ 34.4354	Colocador de azulejo....	\$ 34.245...
Bañil de 2a.....	\$ 29.117	Plomeros.....	\$ 29.715...
Ferreros.....	\$ 33.254	Electricistas.....	\$ 32.117...
Arpinteros de la.....	\$ 34.254	Herreros.....	\$ 31.117...
Arpinteros de 2a.....	\$ 29.715	Pastero.....	\$ 32.117...
Colocador Mosaicco.....	\$ 32.117	Ayudante Esp.....	\$ 32.117...
eseros.....	\$ 32.117	Peones.....	\$ 25.000...
Intores.....	\$ 32.117		\$ .....

11a. - El patrón previo acuerdo con el Sindicato, establecerá salarios a destajo, los cuales o podrán ser menores de un promedio diario del Salario Mínimo.

12a. - La intensidad y calidad del trabajo, serán las necesarias para dar un rendimiento efectivo.

13a. - La labor semanal será de 48 horas o sean ocho horas diarias, considerando extraordinario el trabajo que exceda ese límite.

14a. - Las horas de entrada a las labores, serán a las 8 y a las 14 horas y las de salida a las 13 y a las 17.

15a. - El Patrón se compromete a dar un período de vacaciones, de acuerdo con los artículos 76 al 81, de la Ley Federal del Trabajo y el pago de ellas deberá efectuarse con un día de anticipación antes que salga a gozarlas.

16a. - El Patrón tendrá derecho conforme a sus intereses de señalar el tiempo en que los trabajadores deban de disfrutar de dichas vacaciones.

17a. - El Patrón tendrá la obligación de descontar a los trabajadores la cuota del Sindicato entregarlas mensualmente al Tesorero de la misma, en la inteligencia de que dicha cuota será señalada por el Sindicato.

18a. - El Patrón se obliga a liquidar el salario de los trabajadores, ya sea directamente o por conducto de su representante los sábados de cada semana y el pago será donde se desarrollan las labores.

19a. - El Patrón se obliga a pagar a sus trabajadores los días festivos el descanso obligatorio, los cuales son los siguientes: 1o, de enero, 21 de marzo, 1 y 3 de mayo, 16 de septiembre, 20 de noviembre y 25 de diciembre.

20a. - El presente contrato Colectivo, se firma por triplicado, quedando un ejemplar en poder de cada parte, depositando la otra en la Junta de Conciliación y Arbitraje, para los efectos legales.

Estos trabajadores pueden hacer trabajos a destajo en la obra de referencia, siempre y cuando los salarios no sean inferiores a los que menciona el tabulador de este contrato.

México, D. F., a... 24... de... Abril..... de 1922.....

FOR LA EMANCIPACION DE MEXICO.

Por el Patrón

Por el Sindicato  
El Srto, General

## 2.2 PRECIO DE LOS DEPARTAMENTOS

La estimación del costo de venta de los departamentos terminados, se realizó con base a un estudio de mercado de la vivienda de esa zona, obteniendo un promedio de \$ 2'450,000.00/M2. Recordando que el Costo Directo por Obra fue de \$ 1'450,000./M2. El terreno tiene un precio de \$ 850,000/M2., y que de todos estos faltan los de comisiones, publicidad, y directos, pago por concepto de intereses y lo más importante la utilidad; se propone un precio de \$2'200,000./M2. a la venta.

## PRECIO DE LOS LOCALES

Para los locales se estima que no serán comprados por financiamiento, debido a que se encuentra sobre la Av. Centenario que tiene una gran cantidad de comercio; un simple traspaso en esta zona llega a valer más de \$ 10'000,000. por lo tanto se propone un precio de \$ 135'700,000. por local en efectivo.

### 3.3 TIEMPO ESTIMADO DE VENTA

Los locales se encuentran ubicados en el primer nivel, por lo que su construcción será terminada antes de los primeros 4 meses de obra. Se estima que serán vendidos antes de esta fecha. Es importante resaltar que el comprador o sujeto de crédito, no se animará a adquirir un departamento hasta que observe un avance en la obra significativo, por lo menos el primer departamento, esto es porque han existido casos de fraude en estas preventas.

No importando que el Banco respalde esta inversión, el sujeto de crédito no confiará y empezará a comprar después de los primeros 3 meses; el Banco requerirá de 1 semana para determinar si realmente es sujeto de crédito.

### 3.4 AVALUO BANCARIO

Es de todos conocido que los bancos no son ninguna institución de beneficencia y que prestan el dinero respaldándose en algún bien, en este caso el mismo predio, de ahí que sea un Crédito Hipotecario Preferencial que para este proyecto se realizará con la Banca Hipotecaria y de Bienes Raíces de Bancomer.



### 3.5 CRÉDITO HIPOTECARIO PREFERENCIAL

Dentro del Crédito Hipotecario Preferencial que Bancomer ofrece, se presentan diferentes modalidades que para nuestro caso en estudio serán de dos clases Vivienda e Inmueble uso comercial.

#### VIVIENDA

#### INMUEBLES USO COMERCIAL

		Oficinas		Inmuebles
Locales	Bodegas	Especiali-		
Vivienda	Vivienda	Vienda	Comerciales.Naves	zados.
Tipo medio	Residencial	Premier	Mercados.	Industriales.Escuelas
				Hospitales
				Salas de
				Exhibición
				Etc.

La vivienda será de tipo medio y los inmuebles de uso comercial, serán locales comerciales.

## OBJETIVOS

---

HACER ACCESIBLE EL FINANCIAMIENTO  
PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA E  
INMUEBLE DE USO COMERCIAL.

APOYAR EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA LOCAL  
DE LA CONSTRUCCION COADYUVANDO A RESOLVER  
EL PROBLEMA HABITACIONAL Y COMERCIAL.

PROMOVER UNA MAYOR RELACION DE  
NEGOCIOS CON LOS INDUSTRIALES DE  
LA CONSTRUCCION.

Los objetivos mostrados anteriormente son las mismas necesidades de las constructoras y del banco; que en conjunto podran realizar siempre que la constructora cumpla con los siguientes documentos.

- Solicitud de crédito por triplicado.
- Balance actualizado con relaciones analíticas y datos del R.P.F. y C.
- Estado de pérdidas y ganancias.
- Balance personal de cada accionista principal u obligado

solidario con relaciones analíticas y datos del R.P.P y C.

- Escritura constitutiva de la sociedad (en su caso) y sus reformas con datos del RPP y C.
- Colindancias y área del terreno, tomada de la escritura de la propiedad.
- Tres Juegos de planos arquitectónicos de las plantas de las de construcción indicando la nomenclatura de las unidades vendibles, así como nomenclaturas de los anexos (cuarto de servicio, cochera, tenderos, etc.) que le correspondan.
- Dos Juegos de planos de cortes y fachadas.
- Especificaciones detalladas de cada elemento de construcción que permitan tener una idea clara de la calidad de dicha construcción en proyecto, en formato de la institución, fechado y firmado por cada modelo de unidad.
- Presupuesto de construcción, en formato de la institución fechado y firmado.
- Memoria de cálculo estructural completa. 2 Juegos.
- Planos estructurales completos y congruentes con la memoria de cálculo. 2 Juegos
- Estudio adicional de mecánica de suelos y pruebas de laboratorio en edificios de más de 4 niveles. 2 Juegos.
- Licencia de construcción y planos autorizados. En caso de no tenerlos al presentar la solicitud deberá presentarse antes de firmar las escrituras.
- Los planos autorizados deben coincidir con los presentados.

con anterioridad.

- Oficios de aprobación técnica del FCVI con tabla de características.
- Tabla de indivisos que indique la nomenclatura de cada unidad, valor comercial y su porcentaje.
- Relación de medidas y colindancias, de cada una de las unidades ofrecidas en garantía, original y dos copias, fechadas por el solicitante.
- Comprobante del uso del suelo.

La documentación presentada y que el banco apruebe será la que sirva para constituir la escritura definitiva del condominio.

DOCUMENTACION QUE DEBERA PRESENTAR AL NOTARIO DESIGNADO, EN EL CASO DE NO ESTAR CONSTITUIDO EL REGIMEN DE PROPIEDAD DE CONDOMINIO.

- Título de propiedad por duplicado.
- Declaratoria por parte de las autoridades competentes en el sentido de ser realizable el proyecto.
- Licencia de construcción referida a este tipo de régimen.
- Licencia sanitaria.
- Planos autorizados.
- Relación descriptiva de los bienes comunes.
- Relación descriptiva de los bienes privados.

- Valores nominales y tabla de porcentajes de individuos que correspondan a cada unida.
- Proyecto de Reglamento del condominio.
- Contrato de fianza para responder de la ejecución de la construcción en los terminos y condiciones que se fijan en la licencia de construcción.
- Visto bueno de la Dirección de Siniestros y Rescate (bomberos).
- Boletas prediales

Nota: Las siglas RPC y C significan: Registro Publico de la Propiedad y Comercio.

#### **EL REGLAMENTO CONTENDRA, POR LO MENOS LO SIGUIENTE:**

- I.- Los derechos y obligaciones de los condominios referidos a los bienes de uso común, especificando estos últimos, así como las limitaciones a que queda sujeto el ejercicio del derecho de usar tales bienes y los propios.
- II.- Las medidas convenientes para la mejor administración, mantenimiento y operación del condominio.
- III.- Las disposiciones necesarias que propicien la integración, organización y desarrollo de la comunidad.

IV.- Forma de convocar a asamblea de condominio y personas que la presidirán.

V.- Forma de designación, facultades, requisitos que debe reunir, bases de remuneración y casos en que proceda la remoción tanto del administrador como el comité de vigilancia.

VI.- Normas especiales para el reparto de los gastos relativos a bienes comunes, destinados a servir únicamente a parte de los condominios, que serán cubiertos solamente por los beneficios (puede omitirse).

VII.- Tipo de interés que causarán las cuotas de mantenimiento del inmueble en caso de no ser pagadas a tiempo (puede omitirse).

VIII.- Podrá establecer que cuando algún condominio caiga en moral, el administrador distribuirá el importe del adeudo y que se siga causando, entre los restantes condominios, en la proporción al valor de sus propiedades, hasta la recuperación del adeudo, en cuyo caso, el administrado

reembolsará a los afectados por dicho cargo, las cantidades que hubiesen aportado y los intereses que les corresponda (puede omitirse).

IX.- Condiciones en que quedará reglamentado el uso del derecho del tanto (puede omitirse).

X.- Forma de convocar a asambleas y de presidir la misma (puede omitirse).

XI.- Forma de hacerse representar los condominios en caso de votación en las asambleas (puede omitirse).

## OPERACIONES DE CONJUNTO

## COSTOS DE FINANCIAMIENTO

### CREDITO PUENTE Y PROMOTOR PARA CONSTRUCCION

	VIVIENDA TIPO MEDIA, RESIDENCIAL Y PREMIER	INMUEBLES USO COMERCIAL
<i>TASA DE INTERES</i> SOBRE CAPITAL ENTREGADO	LA MAYOR DE: TASA LIDER X 1.20 o TASA LIDER + 8 PTS. PORCENT.	LA MAYOR DE: TASA LIDER X 1.25 o TASA LIDER + 7.5 PTS. PORCENT.
<i>AVALUO</i> SOBRE VALOR DEL CONJUNTO	0.25X	0.25X
<i>SUPERVISION DE OBRAS</i> SOBRE CREDITO OTORGADO	0.8X	0.8X
<i>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</i> SOBRE IMPORTE DEL CREDITO	1.5X 0.75X A LA APROBACION 0.75X A LA FIRMA	1.5X 0.75X A LA APROBACION 0.75X A LA FIRMA
<i>COMISION APERT. CREDITO</i> SOBRE IMPORTE DEL CREDITO	1.0X A LA FIRMA	1.0X A LA FIRMA

Concretando, el banco prestará el 70% del monto de la obra, según su avalúo, que siempre es bajo para protegerse, se considerará que el avalúo bancario será de un 85% del real.



## OPERACIONES DE CONJUNTO

## CREDITO PUENTE Y CREDITO PROMOTOR

## IMPORTE DEL CREDITO

TIPO DE VIVIENDA O INMUEBLE	VALOR EN S.M.N.Q.F. *	CREDITO SOBRE VALOR DE AVALUO	ANTICIPO SOBRE CREDITO OTORGADO
MEDIO	130 A 600	70%	—
RESIDENCIAL	601 A 750 751 A 1,200	70% 80%	— —
PREMIER	1,201 A 1,500 MAS DE 1,500	80% 40%	— —
OFICINAS, LOCALES COMERCIALES Y MERCADOS	SIN TOPE	90%	20%
BODEGAS Y NAVES INDUSTRIALES	SIN TOPE	50%	20%
INMUEBLES ESPECIALIZADOS: ESCUELAS, HOSPITALES, BA- LAS DE EXHIBICION, ETC.	SIN TOPE	40%	20%

\* SALARIO MINIMO MENSUAL PARA EL D.F.

El costo por el financiamiento contiene diferentes puntos, con diferentes cargos, mostrados a continuación.

**OPERACIONES DE CONJUNTO**

**CREDITO PUENTE**

---

EL SOLICITANTE



S.A.

ES PROPIETARIO DEL TERRENO Y  
DE LOS MEDIOS PARA EFECTUAR  
LA CONSTRUCCION.

**CREDITO PROMOTOR**

---

EL SOLICITANTE

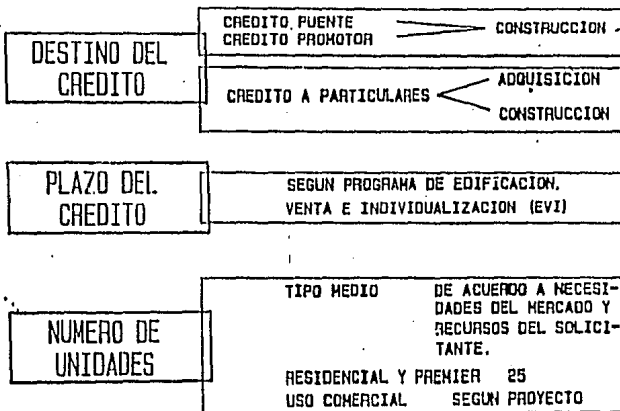


S.A.

ES PROPIETARIO SOLO DE LOS  
MEDIOS PARA EFECTUAR LA  
CONSTRUCCION.  
EL DUEÑO DEL TERRENO ES OTRA  
PERSONA, QUIÉN QUEDARA COMO  
GARANTE HIPOTECARIO.

El destino del crédito en un principio será para que el promotor continúe con la construcción y el plazo será el mostrado en el Resumen del Flujo - de Efectivo.

**OPERACIONES DE CONJUNTO**



De cuanto será el monto del crédito que otorgará el banco para la vivienda del 70% y para el comercio del 50%, con un anticipo del 20% por lo que se analizará en conjunto tanto la vivienda de tipo medio como los locales.

CREDITO PUENTE Y CREDITO PROMOTOR

IMPORTE DEL CREDITO

---

TIPO DE VIVIENDA	VALOR EN	CREDITO SOBRE	ANTICIPO SOBRE
O INMUEBLE	S.N.N.D.F.	VALOR DE AVALUO	CREDITO OTORGADO
MEDIO	130 A 600	70 %	-----
RESIDENCIAL	601 A 750	70 %	-----
	751 A 1,200	50 %	-----
PREMIER	1,201 A 1,500	50 %	-----
	MAS DE 1,500	40 %	-----
OFICINAS LOCALES	SIN TOPE	50 %	20 %
COMERCIALES Y MER.			
BODEGAS Y NAVES	SIN TOPE	50 %	20 %
INDUSTRIALES			
INMUEBLES ESPDOS.:	SIN TOPE	40 %	20 %
ESC., HOSP., SALAS			
DE EXHIBICION, ETC.			

---

\*salario minimo para el d.f.

El costo por el financiamiento contiene diferentes puntos, con diferentes cargos, mostrados a continuacion.

### 3.5 CALCULO DEL ENGANCHE

Con la diferencia que existe entre el avalúo bancario y el real, es necesario realizar un ajuste para recuperar esa cantidad de la siguiente manera:

El enganche será de un 20 % el avalúo bancario más la cantidad faltante que existe entre los dos avalúos, quedando de esta manera cubierta la cantidad que el banco despreció por su avalúo. La manera de pagar el depto. será la siguiente:

Un anticipo que el cliente desembolsará mientras que el banco determina si es sujeto de crédito, una vez que se determinó que es sujeto de crédito, completará el faltante de dicho anticipo para pagar el enganche en 5 mensualidades.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE INVERSION

#### Análisis de Inversión

#### Cálculo de Avaluo Bancario

Mayo 01 de 1992

#### Venta de Departamento

pza. 16 271,400,000.00. 4'342,400,000.00

Venta de Locales pza. 6 135'700,000.00. 814,200,000.00

T O T A L: 5'156,600,000.00

Considerando que el Avaluo Bancario sea del 85 % 4'389,110,000.00

El préstamo del Banco 70% 3'068,117,000.00

#### Cálculo del Enganche:

Valor de todos los inmuebles - 5,156'600,000.00

Avaluo Bancario - 4,389'110,000.00

Diferencia 773'490,000.00

Enganche sobre el Avaluo - 876'622,000.00

Enganche Total. 1,650'112,000.00

Enganche por Depto. 6 82'500,000.00

y 6 locales.

Anticipo		22'500,000.00	
Mensualidades	6	10'000,000.00	60'000,000.00

### Analisis de Inversión

#### 4.1 Clasificación de Egresos

Descripción	Preliminares	Construcción	Ventas	Total
1.- Terreno	425,000,000.			
2.- Estructuras T.	50,000,000.			
3.- Est.Proy.y Cop.	50,000,000.			
4.- Licencias	32,300,000.			
5.- Avaluo Bancario.	12,000,000.			
6.- Estudio Factib.	51,000,000.			
7.- Apertura Crédito	34,000,000.			
8.- Seguro contra D.	8'840,000.			
9.- Supervisión Banc.	20'000,000.			
10.- Gast.Nots.p'Ap.	13,500,000.			

11.- Escri.Reg.Cond.	13,500,000.		
12.- Fianz.Reg.Cond.	5,000,000.		
13.- Predial	2,400,000.		
14.- DGCCH y Conexión.	55,100,000.		
15.- S.P.cia de Luz.		22,000,000.	
16.- Canalización y C.		16,000,000.	
17.- Publicidad.			60,000,000
18.- Intereses Hipot.			0
19.- Intereses Directos.			0
20.- Comisiones de Venta			198,500,000.00
21.- Contabilidad			30,000,000.00
22.- Cargo Social.		96,400,000.00	
23.- Admo. y Honorarios		367,000,000.00	
24.- Suma Para Obtener			
<hr/>			
Intereses	772,640,000.00	3'252,400,000	288,500,000
			T:4'313,740,000.
Suma de Ventas más construcción.			3'540,900,000.



## ANALISIS DE INVERSION

### 4.2. DATOS GENERALES

	UNIDAD	
Costo del Terreno	M2.	850,000.00
Departamentos	pz A	16
Locales	pz A	6
Area del Depto.	M2.	118
Area del Local	M2.	27
Precio de Venta/Deptos.	\$/M2.	23,000,000.00

### EGRESOS

No.	DESCRIPCION	U	CANT.	P.U.	IMPORTE
1	Terreno	M2.	500	850,000	425'000,000.
2	Esqr. d' terreno				50'000,000.
3	Est. Proc. y Cop.				50'000,000.
4	Licencias	M2.	1900	17,000	32'300,000.
5	Avaluo Bancario	2.5 al millar		4,383'110,000	12'000,000. +IVA 0.25% +10 IVA
6	Estudios de Fac tibilidad			3,068'117,000	51'000,000 1.5% + IVA
7	Apertura de Cré dito. 1% + IVA			3,068'117,000	34'000,000
8	Seguro contra - Daños + IVA			220'000,000	8'840,000.

No.	DESCRIPCION	U.	CANT.	P.U.	IMPORTE
9	Supervisión Bancaria 6 al millar + IVA 0.60%			3,068'117.000.	20'200,000.
10	Gastos Notariales por Aver. 0.40% + IVA			3,068'117.000.	13'500,000.
11	Escrituras Régimen en Cord. 0.40% + IVA			3,068'117,000.	13'500,000.
12	Fianzas Régimen en Cord.				5'000,000.
13	Predial bim. 6			500,000.	2'400,000.
14	DGCOH y conexión	M2.	1900	29,000.	55'100,000.
15	SPCIA de luz promueble 22			1'000,000.	22'000,000.
16	Canalización y Cableado Inmueble	M <sup>2</sup>		750,000.	16'000,000.
17	Publicidad				60'000,000.
18	Intereses Hipotecarios				297'130,000.
19	Intereses Directos				0
20	Comisiones de Ventas 3.5% + IVA			5,156'600,000.	198'500,000.
21	Contabilidad				30'000,000.
22	Cargo Social 3.5%			2,755'000,000.	96'400,000.
23	Admon. y Honorarios 12% + IVA				363'000,000.
24	Construcción	M2.	1900	1'450,000.	2,755'000,000.
				T O T A L:	4,610'870,000.

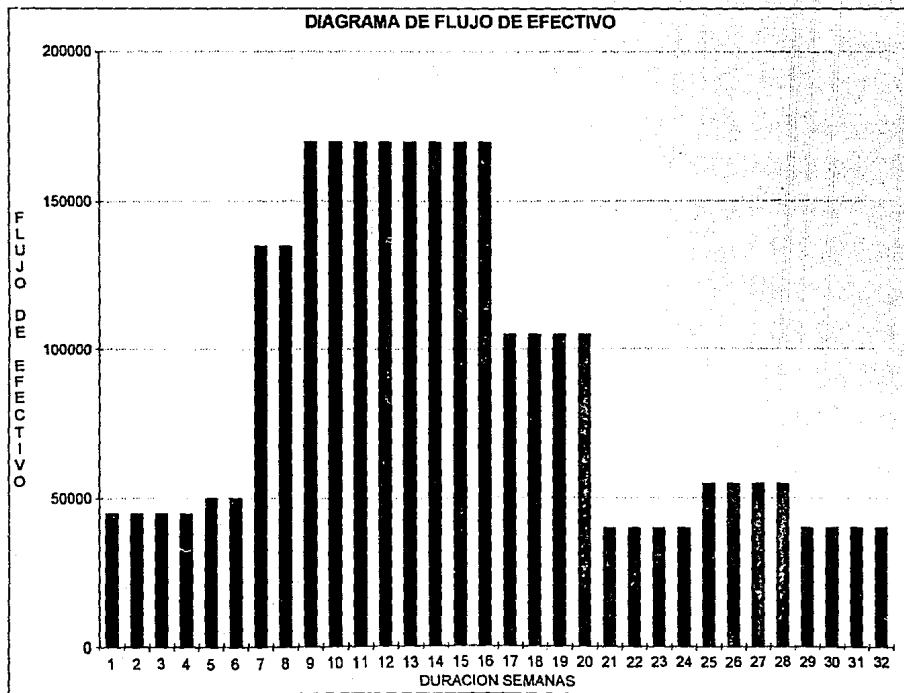
**INGRESOS**

<b>DEPARTAMENTOS + LOCALES</b>	<b>5,156'600,000.</b>
<b>1 Utilidad</b>	<b>545'730,000.</b>
<b>2 I S R</b>	<b>150'000,000.</b>
<b>3 UTILIDAD NETA</b>	<b>395'730,000.</b>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1			ENERO			FEBRERO				MARZO		
2			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3												
4	Cimentacion	0	41,325	41,325	41,325	41,325						
5	Estructuras contratraves y zapatas	0					50,508	50,508	50,508	50,508	50,508	50,508
6	Castillos bals	0							49,590	49,590	49,590	49,590
7	Rampas de escalera	0							30,305	30,305	30,305	30,305
8	Pisos y cubiertas	0										
9	Detalles albañileria y complementarios	0										
10	Carpinteria y cerrajeria	0										
11	Obras exteriores	0										
12	Instalaciones Hidraulica y Sanitaria	0									20,662	20,662
13	Instalacion Electrica	0									8,609	8,609
14	Acabados y Limpieza	0										
15		100										
16												
17												
18	SUMATORIA SEMANAL		41,325	41,325	41,325	41,325	50,508	50,508	130,403	130,403	159,674	159,674
19	SUMATORIA ACUMULADO SEMANAL		41,325	82,650	123,975	165,300	215,808	266,316	396,719	527,122	686,796	846,470
20												
21	SUMATORIA MENSUAL				165,300				361,822			
22												
23	CLASE EGRESOS CONSTRUCCION				98,200				98,200			
24					263,500				460,022			
25	CLASE EGRESOS VENTAS				62,175				62,175			
26												
27	TOTAL											
28												
29												
30												

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1		ABRIL				MAYO					JUNIO			JULIO
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3														
4														
5	50,508	50,508	50,508	50,508	50,508	50,508								
6	49,590	49,590	49,590	49,590	49,590	49,590								
7	30,305	30,305	30,305	30,305	30,305	30,305								
8							55,100	55,100	55,100	55,100				
9							41,325	41,325	41,325	41,325				
10														
11														
12	20,662	20,662	20,662	20,662	20,662	20,662					20,662	20,662	20,662	20,662
13	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609					8,609	8,609	8,609	8,609
14							8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609
15														
16														
17														
18	159,674	159,674	159,674	159,674	159,674	159,678	105,034	105,034	105,034	105,034	37,880	37,880	37,880	37,880
19	1,006,144	1,165,818	1,325,492	1,485,166	1,644,840	1,804,518	1,909,552	2,014,585	2,119,620	2,224,654	2,262,534	2,300,414	2,338,294	2,376,174
20														
21	638,696				638,700				420,136				151,520	
22														
23	98,200				98,200				98,200				98,200	
24	736,896				736,900				518,336				249,720	
25	62,175				62,175				62,175				62,175	
26														
27														
28														
29														
30	pag.112 a													

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI
1				AGOSTO					
2	25	26	27	28	29	30	31	32	
3									
4									165,300
5									606,100
6									495,900
7									303,050
8									220,400
9									165,300
10	27,550	27,550	27,550	27,550					110,200
11					20,622	20,622	20,622	20,622	82,650
12	20,662	20,662	20,662	20,670					330,600
13					8,609	8,609	8,609	8,615	137,750
14	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,609	8,615	137,750
15									
16									
17									
18	56,821	56,821	56,821	56,821	37,880	37,880	37,880	37,906	
19	2,434,995	2,493,816	2,552,637	2,611,458	2,649,338	2,687,218	2,725,098	2,755,000	2,755,000
20									
21			227,284				151,546		2,755,000
22									
23			98,200				98,200		785,600
24			325,484				249,746		
25			62,175				62,175		
26									
27									3,540,900
28									
29									
30	pag.112 b								



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ANALISIS DE INVERSION							
2								
3	ANALISIS DE INTERESES NETOS		MILES DE PESOS					
4								
5	Suponemos una distribucion de construccion							
6	Suponemos una distribucion de ventas							
7	Suponemos un interes anual de 22%							
8	Suponemos un rendimiento anual de 16%							
9								
10	Condiciones de ventas				TOTAL:			
11	Anticipo inicial			20,000				
12	Mensualidades	6	11,200	67,200	87,200			
13								
14	Importe de construccion y ventas				3,540,900	menos (-)	2,755,000	igual (=)
15	Venta de 16 deptos, 6 locales,							
16	3 locales = 2 deptos.		41,400		785,600		8 meses	igual (=)
17	Construccion				2,755,000			
18								
19		% OERA	7.45%	12.99%	20.81%	20.81%	14.63%	7.05%
20		MES	ENERO 93	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
21	COSTO POR MES	3,540,900	263,300	460,022	736,896	736,900	518,336	249,720
22	COSTO ACUMULADO		263,300	723,322	1,460,218	2,197,318	2,715,654	2,965,374
23								
24	VENTA		0	0	4 L	2 L Y 1 D	4 D	4 D
25								
26	ANTICIPO				542,800	293,900	90,000	90,000
27	MENSUALIDADES						10,000	50,000
28	ACUMULADO				542,800	836,700	936,700	1,076,700
29								
30	DIFERENCIAL		(263,300)	(460,022)	(194,096)	(443,000)	(418,336)	(109,720)
31	DIFERENCIAL ACUMULADO		(263,300)	(723,322)	(917,618)	(1,360,618)	(1,778,954)	(1,888,674)
32								
33	INTERES A TASA PROMEDIO	19 & 1.38 %/MES.	(4,163)	(11,431)	(14,498)	(21,497)	(29,107)	(29,841)
34	ACUMULADO		(4,163)	(15,594)	(30,092)	(51,589)	(79,696)	(109,537)
35								
36	pag. 114							









	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	ANALISIS DE INVERSION							
4								
5	ANALISIS DE INTERESES NETOS		MILES DE PESOS					
6								
7	Suponemos una distribución de construcción							
8	Suponemos una distribución de ventas							
9	Suponemos un interes anual de 22%							
10	Suponemos un rendimiento anual de 18%							
11								
12	Condiciones de ventas				TOTAL:			
13	Anticipo inicial			20,000				
14	Mensualidades	6	11,200	67,200	87,200			
15								
16	Importe de construcción y ventas				3,540,900			
17	Venta de 16 deptos, 6 locales, 3 locales - 3							
18	Deptos.		41,400		785,600		4 B meses	igual (=)
19	Construcción				2,755,000			
20								
21		% OBRA	7.45%	12.95%	20.81%	20.81%	14.63%	7.05%
22		MES	ENERO 93	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
23	COSTO POR MES	3,540,900	263,500	460,022	736,896	736,900	518,336	249,720
24	COSTO ACUMULADO		263,500	723,522	1,460,418	2,197,318	2,715,654	2,965,374
25								
26	VENTA			0	0 4 L	2 L Y 1D	4 D	4 D
27								
28	ANTICIPO				542,800	291,900	90,000	90,000
29	MENSUALIDADES						10,000	50,000
30	ACUMULADO				542,800	836,700	936,700	1,076,700
31								
32	DIFERENCIAL		(263,500)	(460,022)	(736,896)	(736,900)	(518,336)	(249,720)
33	DIFERENCIAL ACUMULADO		(263,500)	(723,522)	(1,460,418)	(2,197,318)	(2,715,654)	(2,965,374)
34								
35	INTERES A TASA PROMEDIO	19 a 1.58 %/MENS.	(4,163)	(11,431)	(23,074)	(34,717)	(42,907)	(46,852)
36	ACUMULADO		(4,163)	(15,594)	(38,668)	(73,385)	(116,292)	(163,144)
37								
38	pag. 116							



## CONCLUSIONES

La finalidad de realizar el análisis y seguimiento de los avances y resultados que derivan de la ruta crítica y el Flujo de Efectivo, es el de conocer que tan rentable podría ser el realizar este Proyecto; aparte de la gran generación de empleos una vivienda con todos los servicios y comodidades indispensables, de acuerdo con una política habitacional bien definida y encaminada al bienestar social de la comunidad.

El lograr convencer al banco y al cliente que es negocio el invertir en este proyecto, es difícil pero posible, realizando un buen estudio de Factibilidad Económica, el cual podrá perfeccionarse al realizar este proyecto y compararlo con los resultados esperados, lo cual no entra dentro de este estudio, los alcances del mismo son: el demostrar que se puede iniciar un trabajo, en este caso el edificio, apoyándose en el banco y en el trabajo de uno mismo.

La finalidad es construir con unos intereses previamente considerados y calculados dentro de la etapa de la construcción del edificio, como se puede observar en las tablas, existe un mes en el cual se dejan de pagar impuestos, pero antes de poder iniciar la obra ya habrán pasado 5 meses con gran cantidad de egresos los cuales tendrán que ser financiados por el Promotor en este caso la constructora, hasta llegar al 30% del monto de la obra para que el banco realmente "confie" o se asegure de que la construcción se realizará.

#### **QUIENES GANAN CON UN PROYECTO DE ESTE TIPO.**

Todas las personas físicas o morales que se involucren en el proyecto ganarán:

El promotor ganará la mayor parte y su función será la de conseguir préstamos para el arranque de la obra con diversos inversionistas, convencer al banco que es negocio y conseguir al cliente, demostrando que se construirá y que invertir en un bien raíz es rentable.

El banco ganará los intereses que se generen durante y la final de la obra, ya que al ser un Crédito Puente a la constructora o promotor; una que el promotor consigue al sujeto de crédito y que se firmen las escrituras, el banco paga al constructor el 10% faltante de su inversión y le presta al sujeto de crédito la

diferencia existente, ya que al firmar la escrituración se realiza otro avalúo bancario, el cual aparte de ser real tiene un valor mayor por la plusvalía que adquirió el depto. durante el tiempo de la construcción.

El constructor se genera trabajo gana sus honorarios y el poder iniciar con poco dinero una obra la cual le generará prestigio, dinero, con lo que podrá poco a poco aumentar su capacidad social para poder iniciar proyectos mayores.

El cliente compra un bien que además de presentarle servicios día con día adquirirá una plusvalía mayor, y no podría adquirir un departamento sin que el banco le financiara y el banco no tendría que financiarle si el promotor no le propone el proyecto.



## B I B L I O G R A F I A

Vegas Rolando Nicolás "La Propiedad por Departamentos"  
Pagina 294, Capítulo XI, No. 53-A.

Armar Simón Luis, Max Betancourt Suárez  
Editorial Trillas, Mayo 1991.

Weber, Max, "Theory of Social and Economic Organization" (New York),  
1947 en Parsons.  
"Suggestions for a Sociological Approach on the Theory of Organization,  
Tomado del Libro de Etzioni, Complex Organization.  
A Sociological Reader, Halt, Rinehart,  
Winston, N.Y. 1961, Pag. 40 (traducción propia)

"Reglamento de Construcciones para el D.F."

"Reglamento, Normas Técnicas, Ilustraciones y Comentarios, Gráficas,  
Planos y Lineamientos"

"Programa Director de Desarrollo Urbano del D.F."  
Plano de la Delegación Alvaro Obregón con datos extraídos del Plano # 1  
1987 - 1988.

Reglamento de Construcción para el D.F.  
Editorial Trillas, 1991, Pagina 17, Artículo 1.

El Financiamiento BA.  
Boletín Informativo de la Construcción  
Vivienda 3 de Abril de 1991.

Nic. No. 767 Portada  
31 de Mayo de 1991.

Revista de la C.N.I.C.  
No. 430, 1991, Página 34

Naciones Unidas: Informe del Grupo Especial de Expertos en Vivienda y  
Desarrollo.  
Número de Venta 63, IV.1  
New York, 1963, Página 31.