

211
284

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



FACULTAD DE INGENIERIA

**PROCESO DE INTEGRACION DE
PROMOCIONES DE VIVIENDA DE
INTERES SOCIAL**

TESIS PROFESIONAL
Que para obtener el Título de
INGENIERO CIVIL
Presenta

MARTIN WENCES BAHENA



México, D. F.

1985



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.

INDICE.

	<u>página.</u>
CAPITULO I	
1. ANTECEDENTES..	1
CAPITULO II	
2. PROMOCION.	4
2.1 INTRODUCCION.	4
2.2. PRESENTACION Y TRAMITE	5
2.3. SELECCION Y ADQUISICION DEL TERRENO.	6
CAPITULO III	
3. PROYECTO	8
3.1. DISEÑO DE LA VIVIENDA.	8
3.2. INGENIERIA URBANA.	11
3.3. DISEÑO URBANO.	18
CAPITULO IV	
4.- TRAMITES Y LICENCIAS.	26
CAPITULO V	
5. CONTRATACION	29
5.1. CONTRATO DE FIDEICOMISO Y DE INVERSION	31
5.2. CONTRATO PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA.	35
5.3. CONTRATO PARA LA SUPERVISION DE OBRA	42
5.4. CONTRATO PARA EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD.	46

CAPITULO VI

6. DESARROLLO FINANCIERO Y CONSTRUCTIVO DE LA OBRA. .	49
6.1. GENERALIDADES.	49
6.2. COSTOS DE OBRA	50
6.3. ESTIMACIONES DE OBRA	52
6.4. PRORROGAS.	53
6.5. PRECIOS DE VENTA AL 70 %, FINIQUITO Y PRECIOS DE VENTA A LOS DERECHAHABIENTES	56

CAPITULO VII

7. ASIGNACION DE LA VIVIENDA.	59
7.1. SELECCION DE ACREDITADOS, TITULACION, ENTREGA Y OCUPACION DE LAS VIVIENDAS A LOS TRABAJADORES. .	59
7.2. REGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO Y CONSTITU- CION DE ASOCIACIONES DE VECINOS.	60
7.3. ENTREGA DEL CONJUNTO A LAS AUTORIDADES MUNICI- PALES Y PRESTACION DE SERVICIOS	61
CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFIA	67

CAPITULO I

1.- ANTECEDENTES.

Como consecuencia de la interpretación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, que " recoge los afanes históricos del pueblo y -- encuentra soluciones para las necesidades sociales" y, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 123, Apartado A, Fracción XII de la misma constitución y en el Título Cuarto, Capítulo III de la Ley Federal del Trabajo, básicamente se establece -- que : TODA NEGOCIACION AGRICOLA, INDUSTRIAL, MINERA O DE CUALQUIER OTRA CLASE DE TRABAJO, ESTARA OBLIGADA, SEGUN LO DETERMINEN LAS LEYES REGLAMENTARIAS, A PROPORCIONAR A LOS TRABAJADORES HABITACIONES COMODAS E HIGIENICAS. ESTA OBLIGACION SE CUMPLIRA -- MEDIANTE LAS CONTRIBUCIONES QUE LAS EMPRESAS APORTEN A UN FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA QUE PERMITA A LOS TRABAJADORES ADQUIRIR EN PROPIEDAD TALES HABITACIONES.

De manera similar y en base al Decreto Publicado en el DIARIO OFICIAL de la FEDERACION de fecha 24 de abril de 1972 y que contiene, la creación de un organismo social con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se denomina "Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores", cuya abreviación es INFONAVIT, se tiene que ;

El Objeto del Instituto es:

- A.- Administrar los recursos del fondo nacional de la vivienda;
- B.- Establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores- obtener crédito barato y suficiente para:
 - a) La adquisición en propiedad de habitaciones cómodas e higiénicas,
 - b) La construcción, reparación, ampliación, mejoramiento de sus habitaciones y,
 - c) El pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.
- C.- Coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores y;
- D.- Lo demás a que se refiere la Fracción XII del Apartado A del Artículo 123 Constitucional y el Título Cuarto, Capítulo III de la Ley Federal del Trabajo, así como lo

que la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores establezca.

El Patrimonio del Instituto se integrara

A.- Con el fondo nacional de la vivienda, que se constituye con las aportaciones que deben hacer los patronos y que corresponde al cinco por ciento sobre los salarios ordinarios de los trabajadores a su servicio así como con los rendimientos que provengan de la inversión de estos recursos;

B.- Con las aportaciones en numerario, servicios y subsidios que proporcione el gobierno federal;

C.- Con los bienes y derechos que adquiera por cualquier título y,

D.- Con los recursos que obtenga con la inversión de los recursos a que se refieren las fracciones B y C.

El instituto cuidara que sus actividades se realicen dentro de una política integrada de vivienda y desarrollo urbano. Para ello podrá coordinarse con otros organismos públicos.

Los órganos del Instituto serán: La Asamblea General, El Consejo de Administración, La Comisión de Vigilancia, El Director General, Dos Directores Sectoriales, La Comisión de Inconformidades y de Valuación y las Comisiones Consultivas Regionales.

Para la inscripción de los patronos y de los trabajadores en el Instituto, se tomara como base los Padrones Fiscales, en los términos que fije el instructivo que al efecto expida el Consejo de Administración. Dicho instructivo señalará la forma en que los patronos se inscriban e inscribieran a sus trabajadores, las modificaciones de salarios y demás datos necesarios al Instituto para el cumplimiento de sus fines.

Los recursos del Instituto se destinarán:

A.- Al otorgamiento de crédito a los trabajadores que sean Titulares de depósitos -- constituidos a su favor en el Instituto.

El importe de estos créditos deberá aplicarse:

- a) A la adquisición en propiedad de habitaciones,
 - b) A la construcción, reparación, ampliación o mejoras de habitaciones y,
 - c) Al pago de pasivos adquiridos por cualquiera de los conceptos anteriores.
- B.- Al financiamiento de construcción de conjuntos de habitaciones para ser adquiridas por los trabajadores, mediante créditos que les otorge el Instituto.
- C.- Al pago de los depósitos que les corresponden a los trabajadores.
- D.- A cubrir los gastos de administración, operación y vigilancia del Instituto.
- E.- A la inversión en inmuebles estrictamente necesarios para sus fines.
- F.- A las demás erogaciones relacionadas con su objeto.

CAPITULO II

2.- PROMOCION

2.1.- INTRODUCCION.

Se entiende por Promoción de vivienda, al programa de construcción de casas-habitación, propuestos al Instituto a nombre de un grupo de trabajadores sindicalizados o no sindicalizados, debidamente identificados y que sean derechohabientes del Instituto.

La Promoción podrá referirse no solo a la construcción de vivienda en sí, sino a la adquisición y urbanización del terreno, a las obras de infraestructura de servicios y al equipamiento urbano correspondiente.

Sera considerada promoción sindical a la que presentan los representantes de los sindicatos de trabajadores, de las Federaciones o Confederaciones que los agrupan.

Sera considerada Promoción no sindical la que sea presentada por grupos integrados exclusivamente por trabajadores no sindicalizados, por conducto de un representante común perteneciente al respectivo grupo.

A los representantes de los sindicatos, Federaciones, Confederaciones y al representante común se le denomina PROMOTOR.

Se entiende Promotor de Vivienda a la persona física o moral a quien un grupo de derechohabientes del Instituto le otorga su representación para proponer un programa específico de viviendas.

En su caso, la designación de representante podrá hacerse en el escrito relativo a la Promoción, firmado por todos los derechohabientes o mediante cartas-poder debidamente requisitadas.

Las viviendas promovidas deben brindar comodidad a los moradores, evitar la promiscuidad familiar, satisfacer los requerimientos de higiene y convivencia social y adecuarse a las formas de vida, tradiciones y costumbres de las distintas zonas de país.

El objetivo de las promociones de vivienda es lograr que los trabajadores vean elevado realmente su nivel de bienestar.

El financiamiento a la construcción de la vivienda se llevara a cabo de acuerdo con los rangos de salario de los diferentes trabajadores de la localidad en que se realice la construcción, los que se han agrupado en los siguientes cajones:

Cajon A De 1.00 hasta 1.25 veces el salario mínimo.

Cajon B De 1.25 hasta 2.00 veces el salario mínimo.

Cajon C De 2.00 hasta 3.00 veces el salario mínimo

y, las propuestas deberan satisfacer los siguientes porcentajes:

50 porciento de las viviendas en el Cajon A

35 porciento de las viviendas en el Cajon B

15 porciento de las viviendas en el Cajon C

no se aceptaran promociones para salarios superiores al señalado para el Cajon C.

2.2.- PRESENTACION Y TRAMITE.

El Promotor debera presentar su solicitud dentro de plazo que al efecto fija el Consejo de Administración en los términos de las reglas respectivas. Las solicitudes que se presenten en el plazo citado se tomaran en consideración para integrar los planes de labores y de financiamiento del año siguiente.

Las solicitudes deben presentarse con seis tantos de toda la documentación que se señala enseguida:

A.- Datos generales de la promoción, firmado por el Promotor y el o los contratistas.

B.- Acreditación de la personalidad del Promotor mediante el escrito relativo a la promoción, firmado por todos los derechohabientes interesados o mediante cartas-poder debidamente requisitadas.

C.- El Promotor debera exhibir con la solicitud las tarjetas de información, debidamente requisitadas por los derechohabientes que seran los beneficiarios, el número de estas tarjetas debera ser, por lo menos diez porciento mayor que el número de viviendas de que se trate.

D.- Resumen de las tarjetas de información que muestre los niveles de salario, dependientes indicadores y demás necesarios.

E.- Proposición de la empresa o empresas contratistas respectivas a las que se encargara la ejecución de las obras las cuales, deberán obligarse directamente o en forma solidaria con el Promotor.

F.- En las solicitudes de promociones debiera indicarse si la misma se llevara a cabo en terrenos que constituyan reserva territorial del Instituto, o bien en terrenos de terceros.

G.- Memoria descriptiva .

H.- Anteproyecto urbano.

I.- Anteproyecto arquitectónico.

J.- Especificaciones.

K.- Estudio de pre-inversión.

L.- Presupuesto.

2.2.-SELECCION Y ADQUISICION DEL TERRENO.

Criterios.

A.- En igualdad de condiciones, se dara preferencia a las promociones que se soliciten de acuerdo al siguiente orden:

- a) En primer término, las promociones que se planteen en terrenos que se transmitan gratuitamente al propio Instituto o a los trabajadores derechohabientes.
- b) En segundo lugar, las promociones solicitadas en terrenos que constituyan reserva territorial del Instituto.
- c) Por último, las promociones que se presenten en terrenos propiedad de terceros, que deban ser adquiridos en forma onerosa por el Instituto.

Dentro de cada categoría, se preferiran las promociones que se soliciten en terrenos urbanizados.

B.- Los terrenos deberan estar libres de gravámenes, de invasiones, de litigio y de

todo problema que afecte su adquisición, posesión o aprovechamiento inmediato.

C.- Su ubicación deberá corresponder a la zona destinada a habitación en el plan de usos del suelo de la localidad, debiendo estar próximos a los centros de trabajo así como a zonas de servicios y equipamiento que satisfagan las necesidades de los futuros habitantes.

D.- Se deberá contar con la certificación de las autoridades competentes de la posibilidad de dotar al inmueble del agua potable para el total de viviendas a desarrollar en el terreno así como la posibilidad de conexión a la red de alcantarillado municipal o su solución técnica, constancia de factibilidad de energía eléctrica o su posible solución y aprobación del uso del suelo habitacional.

E.- Deberán cumplir con los requisitos de resistencia y topografía necesarios para que los costos de las cimentaciones no afecten de manera excesiva el valor de la vivienda.

F.- Deberán estar ubicados en zonas no inundables y libres de contaminación, polvos, malos olores y otros elementos nocivos; tomando en cuenta las condiciones que prevalecen en la localidad.

Quando se trate de adquisición de terrenos a terceros se deberá presentar además de los puntos anteriores:

G.- Plano de la ciudad en que se localice el terreno afectado así como el plano con la poligonal del terreno con medidas y colindancias.

H.- Carta oferta de compromiso de venta al Instituto con vigencia mínima de seis meses.

I.- Antecedentes de propiedad (escrituras y boleta predial)

J.- En caso de ofertas de lotes localizados en fraccionamientos, presentar plano autorizado del mismo y Gaceta o Diario Oficial.

Para la adquisición del terreno propuesto, en su caso, el Instituto ordena la práctica de dos avalúos de instituciones bancarias y en ningún caso el precio que se pague por el predio estará por arriba del avalúo menor.

CAPITULO III

3.- PROYECTO .

3.1.- DISEÑO DE LA VIVIENDA.

Las normas y criterio que a continuación se indican son los requerimientos mínimos que deberán aplicarse en el desarrollo de los proyectos y construcción de -- vivienda INFONAVIT.

El objetivo primordial del diseño de vivienda es buscar la optimización de todos los aspectos de la vivienda para ponerla al alcance de un número mayor de trabajadores.

Un diseño y construcción racionalizados de viviendas nos ofrecera la posibilidad de lograr este proposito, aprovechando al máximo los recursos de que se -- disponga.

Para desarrollar un programa de vivienda deberán conocerse las características del nucleo familiar, a fin de establecer los indicadores especificos que -- terminan cuales son las necesidades humanas con relación a la vivienda.

Se tiene como dato general que la población derechohabiente INFONAVIT está constituida por familias con un alto número de miembros y con un nivel de ingreso reducido. Dicho número se obtiene de los censos nacionales de población que establecen como promedio 5,6 habitantes por familia.

Los nucleos familiares, ademas de variar en su composición presentan diversas formas de comportamiento de acuerdo al área o zona geografica del país, revelando diferentes formas de vida de la población.

El objetivo de analizar estos indicadores es conocer la información sobre como el derechohabiente hace uso de su vivienda, las actividades que desarrolla en cada espacio y el mobiliario con que cuenta normalmente.

Establecer las necesidades y los mínimos para satisfacerlas, permitira -- elaborar el diseño que de soluciones espaciales adecuadas a sus respectivos patrones de comportamiento.

3.1.1.- Diseño Arquitectónico.

Los principios de un proyecto de vivienda deben ser congruentes con los siguientes criterios:

- A.- **Habitabilidad.**- Debera contar con los áreas indispensables para la realización de las actividades familiares básicas con la privacidad y comodidad requerida.
- B.- **Salubridad.**- La vivienda debe contar con agua y drenaje dentro del predio, con las instalaciones necesarias para cada uno de los servicios, así como con los requerimientos mínimos de iluminación y ventilación naturales para cada uno de sus locales.
- C.- **Seguridad.** El diseño deberá garantizar la estabilidad de la estructura y la resistencia y durabilidad de los materiales, para asegurar la protección física de los usuarios.
- D.- **Privacidad.** La ubicación, orientación, construcción y materiales de la vivienda requerirán las características que garanticen la tranquilidad y aislamiento de los usuarios tanto interior como exteriormente.
- E.- **Flexibilidad.** Para aprovechar al máximo los espacios, el diseño de la vivienda debe contemplar el uso múltiple de los locales, a fin de adaptarlos a otras actividades distintas a las originales.
- F.- **Adecuación al clima.** Todo diseño de vivienda deberá dar respuesta a las condiciones climáticas locales.

3.1.1.1.- Criterios para el Diseño de Vivienda.

- A.- De acuerdo a las condiciones que rijan a la localidad, del terreno, de la dotación de servicios y de las características del lugar en que se ubique la vivienda, esta podrá ser Unifamiliar, Duplex, o Multifamiliar. Se tomara como criterio preferencial las primeras, cuando las condiciones así lo permitan. La multifamiliar no podrá tener mas de cinco niveles.
- B.- La vivienda deberá satisfacer tanto las características particulares de la demanda como las de cada región en cuanto a diseño.

G.- La casa unifamiliar estara integrada por estancia-comedor, dos dormitorios como mínimo, baño y cocina. El área de construcción no sera menor de 45 m² para la vivienda de dos dormitorios y de 55 m² para las de tres dormitorios. En ningun caso se incluirán muros y volados para determinar estas áreas.

En el caso de la vivienda de dos dormitorios, se dara preferencia al diseño que contemple la posibilidad de crecimiento en un dormitorio mas el cual, debera ser de facil construcción y sin afectar al diseño del conjunto habitacional. Además, se debera habilitar un área para lavado y tendido de ropa el cual estara a cubierto.

H.- La habitación multifamiliar, constituida por departamento tendrá un área de construcción no menor de 50 m², sin incluir indivisos muros y volados.

I.- En ningun caso la vivienda podrá ser de un solo dormitorio.

J.- En la vivienda unifamiliar, no podrá haber muros medianeros.

K.- Las circulaciones y espacios libres comunes verticales y horizontales deberan cumplir con las normas y reglamentos locales de construcción.

L.- Las promociones deberan contemplar, de preferencia, los prototipos de vivienda institucionales, no siendo necesario la presentación de planos, volumetrias y cuantificaciones de los prototipos propuestos; caso opuesto para los prototipos no institucionales. Se debera evitar una amplia diversidad de prototipos.

M.- El diseño debera obedecer a una modulación de múltiplos y submúltiplos de 90 cm, considerando los espacios utilizables libres, con el objeto de producir una verdadera coordinación modular, para evitar el desperdicio y lograr el abarataamiento de la vivienda.

N.- Debera cumplirse con las disposiciones legales para constituir el régimen de propiedad en condominio.

3.2.- INGENIERIA URBANA.

El objetivo que se persigue en esta parte de trabajo, es el de presentar las normas, criterios y lineamientos que deben ser los mínimos aplicables para la presentación, aprobación y sistematización en el desarrollo, revisión y aprobación de los proyectos.

3.2.1.- Trabajos Preliminares. Topografía.

El diseñador urbano debe contar como elemento básico inicial con un levantamiento topográfico.

El levantamiento de una extensión de terreno consiste en tomar en el campo los datos necesarios para que se pueda hacer la representación de ella, en figura semejante, sobre el dibujo, ya sea en proyección horizontal o vertical.

Para fines de este trabajo los levantamientos se dividirán en:

A.- Levantamientos de terrenos en general, los cuales tienen por objeto marcar lindas o localizarlos, medir y dividir superficies, ubicar terrenos en planos generales y ligando con levantamientos anteriores o proyectar obras y construcciones.

B.- Levantamientos catastrales. Son los que se hacen en ciudades, zonas urbanas y municipio, para fijar linderos o estudiar las obras urbanas.

Los levantamientos deberán contener: Orientación astronómica del predio, poligonales nivales secciones transversales, memorias planas, y, además del área del predio, se determinarán en su caso las áreas de: Derechos de vía, afectaciones, caminos, calles colindantes y calles perpendiculares que desembocan a éstas en una longitud de 100 m. alrededor del predio y en general aquellas que aún cuando forman parte del terreno no puedan aprovecharse o no tengan un uso definido en el conjunto habitacional.

El levantamiento deberá incluir todos los accidentes físicos incluyendo construcciones, árboles derechos de vía, ríos, canales, etc.

Las curvas de un nivel tendrán una separación máxima que estará en función de la pendiente del terreno de acuerdo a la siguiente tabla:

Pendientes del terreno	Separación de curvas	Resaltar
Hasta el 1% ó 4 curvas mín.	0.50 m.	a/c 1.00 m.
3.1 al 6.0 %	1.00 m.	a/c 5.00 m.
Del 6.1 % en adelante	2.00 m.	a/c 10.00 m.

C U A D R O D E P E N D I E N T E S

3.2.2.-Mecánica de Suelos.

En todo predio en que se pretenda construir viviendas, se deben definir los tipos de cimentación con base en un estudio de mecánica de suelos los que se dividirán en :

A.-Estudio Preliminar. Consiste en el reconocimiento del predio, resaltando aspectos topográficos, geológicos, condiciones físico-geográficas en un informe técnico donde se determinará el tipo de estudio definitivo a realizar, ya sean sondeos a cielo abierto, con equipo especial o cuando se requiera, con exploración geofísica.

B.- Estudio Definitivo. Debe contar con la siguiente información:

- a) Pruebas de campo conteniendo la clasificación de los suelos, columna estratigráfica muestra de cada estrato y registro, datos del nivel freático en caso de detectarse.
- b) Pruebas de laboratorio determinando la clasificación de los suelos, contenido natural de agua, límite líquido, límite plástico, pesos volumétricos, pesos específicos de sólidos, resistencia a la compresión simple, expansión bajo carga, grado de saturación y relación de vacíos.
- c) Trabajos de gabinete obteniendo clasificación, tabulación de las pruebas de campo, y laboratorio, análisis de diversas alternativas de cimentación y elección de la resolución, conclusiones y recomendaciones.

C.- Arcillas expansivas el cual contendrá la capacidad de carga del terreno a distintas profundidades, estratificación máxima y mínima de las arcillas, clasificación de éstas y su ubicación dentro del terreno mediante un croquis.

El diseño de la cimentación y pavimentos estará basado en las características expansibles del suelo y las normas y especificaciones locales existentes.

3.2.3.-Movimientos de Tierra.

En los casos en que sea necesario llevar a cabo movimientos de tierra los criterios a seguir serán:

Terreno existente	Criterio
Suave sin cementante	Cortes
Duro con cementante	Cortes y rellenos compensados
Roca	Relleno

3.2.4.- Plataformas. El diseño de plataformas para ubicación de viviendas estará en estrecha relación con el diseño de vialidades, debiendo evitarse que las plataformas de vivienda queden a nivel inferior de las vialidades, por tal motivo, ambos proyectos deberán tener escurrimiento natural de aguas pluviales hacia el exterior de ellas.

3.2.5.- Vialidades. El diseño de la vialidad debe basarse en un estudio de la integración vial con el proyecto de las vialidades existentes, tomando en cuenta el incremento de tránsito vehicular que se producirá con el conjunto habitacional.

Los anchos de las vialidades, avenidas, calles, andadores, etc., deberán apearse a los reglamentos existentes en la localidad.

Las viviendas y las vialidades deben adecuarse lo mejor posible al terreno, con el objeto de que existan un mínimo de rellenos y excavaciones que encarezcan la estructura y cimentación de la vivienda, y para economizar en la introducción de las redes de servicio.

3.2.6.- Pavimentos. Los tipos de pavimentos a utilizar serán:

A.- Concreto hidráulico.

B.- Concreto asfáltico.

C.- Adocreto.

D.- Piedra bola.

E.- Empedrado.

Los tres últimos solo se permitirán en vialidades para tránsito ligero, - peatonales o también en aquellas vialidades primarias que se les quiera dar por necesidad del diseño urbano un carácter secundario.

Los espesores para cada uno de los pavimentos serán:

Calles	Concreto hidráulico	Concreto asfáltico	Adocreto	Empedrado
Avenidas	20 cm.	7.5 cm	---	---
Calles Principales	15 cm.	5.0 cm	20 cm.	---
Calles secundarias	15 cm.	5.0 cm	20 cm.	15 cm.
Estacionamientos	-----	2.5 cm	20 cm.	15 cm.
Andadores y banquetas	8 cm.	-----	20 cm.	---

3.2.7.- Eliminación de Aguas Negras y Pluviales.

Los proyectos de eliminación de aguas negras y pluviales deberán realizarse conjuntamente con las autoridades municipales, considerando la eliminación de aguas negras por medio de tuberías y las aguas pluviales superficialmente.

A.- Aguas Negras. La traza del sistema de alcantarillado estará determinada básicamente por la topografía del lugar, e indirectamente, por la formación geológica de la zona.

Las tuberías tendrán diámetro suficiente para la conducción con seguridad del volumen máximo del caudal por eliminar.

B.- Aguas Fluviales. Estas deberán eliminarse por escurrimiento superficial, captándose en los lugares en que por su volúmen o velocidad pudieran ser un peligro. Una vez captadas, se llevarán por tubería hasta los lugares de vertido ó hasta donde se puedan conectar al sistema municipal.

3.2.8.- Agua Potable.

La demanda de agua potable se determinará de acuerdo al número de habitantes de la ciudad donde se proponga el conjunto habitacional.

La fuente de abastecimiento será preferentemente la red municipal y en caso de que ésta sea insuficiente se podrá optar por: Pozos, Manantiales, Corrientes superficiales y Galerías filtrantes siempre y cuando éstas garanticen una vida útil mayor a diez años de abastecimiento, suministrar agua potable o que se pueda potabilizar a un costo económico, producir un mínimo equivalente a la demanda máxima diaria.

De no poderse garantizar un abastecimiento de 24 hrs. diarias, se debe proyectar un almacenamiento o cisterna que deberá satisfacer en lo relativo a volúmen,

Las líneas de conducción deberán ubicarse en la vía pública conociéndose las longitudes de conducción, el nivel topográfico entre la fuente y el tanque regulador y, el gasto por conducir para elegir diámetros económicos.

Para establecer los circuitos se hará un trazo racional de la red sobre las zonas de consumo uniforme, las redes serán cerradas y se clasificarán en líneas de alimentación primarias, secundarias y tomas domiciliarias.

Los diámetros de tubería deben ser suficientes para satisfacer las demandas máximas horarias de la unidad habitacional.

La línea de conducción (red primaria y planta de bombeo) deberá tener capacidad suficiente para abastecer la demanda máxima del conjunto habitacional mas un 50% como coeficiente de seguridad.

Se deberán los perfiles físico e hidráulico de la línea de conducción, la cual será enterrada y con válvulas de alivio en las partes mas bajas para extraer sedimentos.

Cuando sea necesario dar presión o hacer llegar el agua a las viviendas deberá preverse la instalación de equipos de bombeo.

Las redes propias del edificio y las tuberías exteriores deberán ser de Asbesto-Cemento clase A-5 o A-7 o de PVC clase HD-26. Las piezas especiales para PVC serán del mismo material y para tubería de asbesto-cemento serán de fierro fundido.

3.2.9.- Electrificación.

Los proyectos de electrificación deberán ajustarse en todos sus conceptos a las normas y especificaciones de la C. F. E. y de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

Tanto las líneas de alta como de baja tensión serán subterráneas, así como las acometidas domiciliarias.

Se deberán realizar registros eléctricos de 50 cm x 50 cm x 60 cm, para recibir las acometidas.

La distancia mínima de altura entre el nivel natural del terreno y el tablero eléctrico será de 70 cm.

3.2.10.- Alumbrado Público.

La red de alumbrado exterior sobre calles públicas, deberá ser idéntica a la existente. Su alimentación será independiente de la energía eléctrica que consume el conjunto.

La red de alumbrado interior que corresponde al alumbrado propio del conjunto habitacional deberá proyectarse con el mínimo de circuitos de acuerdo a las normas de la C. F. E.

En el proyecto de iluminación, las lámparas pueden ser de cualquier tipo e marca, siempre que estén aprobadas por las autoridades municipales y federales, sean adecuadas para el uso a que se destinan y económicamente factibles.

La luminaria deberá ser de vapor de sodio de alta o baja presión o de vapor de mercurio.

3.2.11.- Antenas Maestras de Televisión.

En todos los conjuntos del Instituto deberá proyectarse al empleo de antenas maestras con el siguiente criterio:

En edificios multifamiliares, una antena maestra por edificio o cuerpo, con un máximo de veinte departamentos por antena.

En viviendas duplex o unifamiliares, considerar una antena maestra para cada 16 viviendas. Esta antena podrá ubicarse en la azotea de un agrupamiento de viviendas, en ambos casos, el proyecto debe considerar:

- La distancia máxima entre la antena y la vivienda es de 50 metros incluyendo la acometida.
- En ningún caso deberán cruzar las acometidas una vía pública.

De no instalarse la antena en viviendas unifamiliares o duplex, las viviendas deberán tener dos preparaciones de acometida; una de acuerdo con el proyecto de antena maestra y otra, considerando antenas unifamiliares.

3.3.- DISEÑO URBANO.

Así como en las dos primeras partes de este capítulo se han establecido los objetivos y lineamientos para el diseño, proyecto y construcción de viviendas y, también habiendo analizado la Ingeniería Urbana necesaria para el correcto y adecuado funcionamiento del conjunto de viviendas, en esta tercera parte se perseguirá como objetivo fundamental el garantizar que los espacios y servicios urbanos que se diseñen, satisfagan las necesidades sociales de la comunidad y mejoren su calidad de vida dentro de las posibilidades económicas de los derechohabientes.

Con el fin de orientar al desarrollo de los proyectos de diseño urbano, se consideran los siguientes:

3.3.1.- Principios Básicos del Diseño.

A.- Factibilidad.- Los programas de vivienda deberán considerar al costo de la satisfacción de las necesidades de los trabajadores en equilibrio con la capacidad de pago de los mismos, por lo que se buscará abatir los costos de producción de viviendas para beneficiar mayoritariamente a los trabajadores de mas bajos ingresos.

B.- Integración Urbana.- Los conjuntos habitacionales deberán integrarse armónicamente al contexto urbano de las zonas destinadas para habitación de acuerdo al plan de desarrollo urbano de cada localidad, con el objeto de aprovechar todos los beneficios que ello implica; buena relación vivienda-trabajo, servicios e instalaciones urbanas complementarias, ambientación adecuada, etc.

C.- Integración Social.- La composición urbana debe de diseñarse de tal modo que se propicie la participación comunal en las diferentes actividades sociales, impulsando al mismo tiempo el desarrollo de los patrones socio-culturales locales.

D.- Integración Ecológica.- Los proyectos de los conjuntos habitacionales se diseñaran de tal manera que preserve al máximo el equilibrio ecológico, y cuando sea posible, mejorar el medio ambiente natural.

Se dará preferencia a conjuntos que presenten diseños de protección ecológica así como eficiente y racional uso de la energía.

E.- Racionalización.- Los conjuntos habitacionales se diseñarán bajo sistemas racionalizados que permitan garantizar su calidad, abatir costos de producción y facilitar a la administración las labores de operación y conservación, prolongando la vida útil.

F.- Eficiencia.- La planeación y el diseño de los conjuntos habitacionales en todos sus aspectos, deberá satisfacer las necesidades individuales y comunales, buscando la mayor eficiencia de los recursos técnicos, económicos y jurídicos disponibles en beneficio de los derechohabientes.

G.- Diversidad.- Los conjuntos habitacionales deberán ofrecer diversidad tanto en las alternativas de elección de vivienda como de los diferentes ámbitos urbanos. La aplicación de este principio evitara que se produzcan monotonías de soluciones repetitivas.

H.- Claridad.- La disposición de los agrupamientos o bloques de vivienda, de los espacios abiertos y los demás componentes del conjunto, deberán inducir a la clara identificación de los diferentes elementos y zonas urbanas, facilitando la orientación y evitando excesivos elementos en los sistemas de información.

I.- Armonía.- Los componentes que estructuran el conjunto deberán integrarse armoniosamente en concordancia con las características físicas del sitio y de acuerdo a los patrones socio-culturales de la localidad.

3.3.2.- Estructura y Componentes del Conjunto.

La estructura de los conjuntos estará constituida por los diferentes componentes que integran el diseño urbano: vialidad, vivienda, equipamiento urbano, espacios abiertos e instalaciones, debiendo quedar perfectamente establecidos y delimitados en su uso, evitando así el deterioro futuro del conjunto con cambios en el uso del suelo no previstos en el diseño urbano original.

La asignación de los diferentes usos del suelo del conjunto, se basará en el análisis de la compatibilidad existente entre cada uno de ellos.

Se buscará que las actividades desarrolladas en el conjunto estén adecuadamente distribuidas en el espacio urbano, de tal modo que sea efectivo su funcionamiento, se intensifique su uso y se facilite la integración social y vida comunitaria.

3.3.3.-Usos del suelo.

Con el objeto de contribuir a obtener la máxima eficiencia en el aprovechamiento del uso del suelo del predio seleccionado, deberá aplicarse los criterios de densificación que satisfagan el programa las necesidades del programa de vivienda, del estudio económico y de acuerdo a los reglamentos vigentes en la localidad, solucionando así en forma equilibrada las necesidades individuales y sociales de los derechohabientes.

Para efectos de donaciones de superficies de terreno en los conjuntos habitacionales se debe conocer tanto los requerimientos de las leyes, reglamentos y convenios de la localidad como el solicitar a las autoridades de la localidad, se defina el uso de estas donaciones, con objeto de que sean adecuadamente consideradas en la zonificación del conjunto habitacional.

Quando las autoridades no fijan uso y destino de las donaciones, se procederá a integrar éstas superficies a los espacios abiertos de recreación o al equipamiento escolar, para evitar su abandono, invasión o destino no deseado.

3.3.4.- Vialidades.

Las vialidades son consideradas como redes de servicios que interrelacionan los componentes de un conjunto entre sí y a éste con el contexto urbano que lo rodea.

Para efectos de diseño urbano se debe considerar:

- A.- Las vialidades deberán ser diseñadas y construidas de acuerdo con la traza urbana de la ciudad y en armonía con la misma, cumpliendo con las reglamentaciones, normas y especificaciones vigentes en la localidad.
- B.- El diseño de las vialidades debe considerar la topografía del terreno, orientación y localización de Avenidas y calles de acceso de tal modo que faciliten la buena disposición de los agrupamientos o bloques de vivienda.
- C.- En los casos en que la jerarquía y frecuencia de uso de la vialidad así lo permita, esta deberá concebirse de manera que pueda ser eventualmente utilizada como lugar de convivencia social.

3.2.5.- Equipamiento Urbano.

Los conjuntos habitacionales se dotarán de los establecimientos de servicios comunitarios para el desarrollo integral de la comunidad y de autosuficiencia para su funcionamiento adecuado, siempre que se ubiquen alejados de sitios de actividad y abasto.

Dependiendo de la categoría del conjunto, los establecimientos de servicios que deberán considerarse son los siguientes:

Establecimiento	Genero de edificios
Escolares	Jardín de niños
	Escuela Primaria
	Escuela Secundaria
Sociales	Centro Social
Seguridad Social	Guardería, Clínica
Comerciales	Primario, Secundario y Terciario

Para determinar las condicionantes y requerimientos del equipamiento urbano y su diseño, se debe observar:

- A.- Diagnóstico urbano de la zona donde se localice el conjunto habitacional, lo que nos permitirá conocer y evaluar cualitativa y cuantitativamente el equipamiento urbano necesario en la localidad.
- B.- Leyes, reglamentos y convenios sobre equipamiento urbano vigentes en la localidad.
- C.- La dimensión del conjunto habitacional, se recomienda que sean modulados en agrupamientos que no excedan de 250 viviendas. Con ello se logran unidades básicas de agrupamientos, cuyas magnitudes permiten desarrollar y mantener un máximo de eficiencia.

3.3.6.- Espacios Abiertos.

Para su correcto funcionamiento se debe considerar:

- A.- Monificar y delimitarlos físicamente de acuerdo a la función que desempeñen, - optimizando su uso y evitando interferencias o mezclas de actividades incompatibles.
- B.- Evitar área que por sus dimensiones, topografía o ubicación inadecuada, puedan - causar problemas de conservación, limpieza y vigilancia o adjudicación indebida.
- C.- Conservar el equilibrio ecológico local.
- D.- Utilizarlos como puntos de referencia para identificación de las zonas aledañas, a la vez que sirviendo de orientación a los habitantes y visitantes del conjunto, en forma tal que permita el control visual por los derechohabientes.
- E.- Propiciar y estimular la convivencia social en los espacios de reunión.
- F.- La superficie mínima de espacios abiertos con que se dotará a los conjuntos es - la siguiente (considerando 5.6 hab/viv):

16.8 m²/ vivienda unifamiliar

22.4 m²/ vivienda duplex

28.0 m²/ vivienda multifamiliar

G.- Para que los espacios abiertos tengan armonía y movimiento con los conjuntos, es necesario proveerlos de un mobiliario urbano, basados en lo siguiente:

- a) Preferencia a que los elementos sean producidos en la localidad, aprovechando y - favoreciendo instalaciones, materiales y mano de obra existente.
- b) Congruencia de forma y materiales con el conjunto habitacional y la localidad.
- c) Resistencia de los materiales dando preferencia a los acabados contra el intemperismo y al uso intensivo, que permitan su fácil conservación y mantenimiento mínimo.

3.3.7.- Servicios Públicos.

- A.- Telefonos.- Se coordinará la instalación de líneas telefónicas con Telefonos de México.
- B.- Correos.- Se coordinará con la dirección general de correos lo necesario para dotar a todo conjunto de los elementos indispensables para servicios de envío y recepción de correspondencia.

C.- Transporte.- De acuerdo al diagnóstico urbano del terreno seleccionado y para facilitar el funcionamiento de los transportes públicos que sirvan al conjunto habitacional, se deberá proveer, conjuntamente con los representantes de las autoridades municipales de la localidad, lo referente al servicio y si es necesario, la modificación de rutas vigentes o la creación de nuevas rutas conforme a las necesidades que genere el conjunto habitacional.

D.- Vigilancia y Seguridad.- La vigilancia que se proporcionará a los conjuntos estará determinada por características de seguridad del sitio y su entorno, por la organización social de los derechohabientes y vecinos del lugar y por la posibilidad de las autoridades municipales para proporcionar el servicio necesario.

E.- Basura.- El sistema de recolección, acarreo, depósito, transportación y eliminación de desechos sólidos se deberá planear bajo el conocimiento de los sistemas municipales, en función de la dimensión del conjunto y de la forma de operación del servicio de la localidad.

3.3.8.- Planes Maestros.

En aquellos casos en que por así convenir a los intereses institucionales se plantea la necesidad de llevar a cabo grandes desarrollos que requieran de un plan maestro, se establecen los siguientes criterios generales:

A.- Planificación urbanística interdisciplinaria. Los programas habitacionales promovidos a través del Instituto, deben ser considerados por el proyectista como una planificación urbanística cuyos lineamientos obedezcan a estudios interdisciplinarios buscándose la utilización racional de los usos del suelo en función de la satisfacción armónica de los requerimientos que plantea la comunidad a la cual se destina.

B.- Normas de diseño y categorías de conjuntos. Para efectos normativos, los programas habitacionales financiados por el INFONAVIT, se clasifican en diversas categorías cuantitativas obedeciendo al número de viviendas. Cada una de estas categorías genera sus propias normas de diseño urbano en las cuales se especifican los mínimos

requirimientos que deben ser cumplidos.

En la medida que aumenta la categoría del conjunto, aumentan los estudios a realizar y sus alcances, así como el equipamiento urbano complementario a la vivienda y consecuentemente el tiempo de ejecución de los proyectos y de las obras.

C.- Plan Maestro, Naturaleza y Alcances.- Cuando la categoría o magnitud del conjunto a desarrollar implique que se lleve a cabo en etapas sucesivas, a mediano e largo plazo, se hace necesario el planteamiento de un plan maestro.

La elaboración de un plan maestro hace necesaria la participación integral de las áreas financiera, técnica, social y jurídica. Sus alcances físicos abarcan no solo el área del predio a desarrollar sino también incluye el radio de influencia del contacto urbano donde se encuentra ubicado.

D.- Densificación y Jerarquización del Equipamiento Urbano.- La planeación de la ejecución de las diferentes etapas debe de hacerse de tal modo que las mismas ofrezcan condiciones de habitabilidad en el mismo orden en que se vayan concluyendo. Esto implica que se lleve a cabo un cuidadoso estudio sobre densificación y jerarquización de los servicios o equipamiento urbano que corresponde a cada etapa.

E.- Sólides de un plan maestro.- La ejecución de planes maestros a mediano y largo plazo ofrece la tendencia a que se efectúen muy diversos cambios en los proyectos originales. Por esta razón un plan maestro deberá ser estudiado con toda profundidad contemplando los futuros cambios, en el establecimiento de; densidades, zonificación de los usos del suelo y densificación de equipamiento, que se adecuan a las necesidades posteriores. Para esto, se evaluarán los desarrollos y comportamientos de las primeras etapas, aprovechando las experiencias y retroalimentando a las subsecuentes.

F.- Reserva territorial.- Contar con una reserva territorial significa:

a) Garantizar que los planes maestros para ser desarrollados a mediano y largo plazo puedan disponer de la superficie de terreno necesario sin que se corra el riesgo de que queden truncados.

- b) Aprovechar oportunidades que se presenten en el mercado y poder abatir costos finales, tanto para pequeños como para grandes conjuntos.
- c) Aprovechar que la plusvalía que se genera a través de las primeras etapas de desarrollo de un plan maestro o de conjuntos menores que redunde en favor de los derechohabientes.
- d) Contribuir al abaratamiento de tierra a fin de construir, de acuerdo a las políticas del Instituto la mayor cantidad de viviendas de salario mínimo.
- e) Impedir el retraso en la ejecución de programas, contando siempre con la posibilidad de incrementos y,
- f) Poder iniciar labores de proyecto y de ejecución de obras de infraestructura urgente con anticipación a lo programado.

CAPITULO IV

4.- TRAMITES Y LICENCIAS .

Los trámites para la aprobación de los proyectos revisados y aceptados por INFONAVIT, los harán los delegados regionales o la persona que el Instituto designe teniendo la obligación los proyectistas de colaborar en los trámites necesarios para la aprobación de su diseño. Las licencias de construcción serán obtenidas por los contratistas respectivos. Los pagos por derecho de licencia, cooperaciones, etc., - serán efectuados por cuenta del Instituto. Para dar por terminado un proyecto urbano deberá contarse con la aprobación y licencia tanto del INFONAVIT como de las dependencias respectivas.

Los trámites y Licencias a obtener de las diversas dependencias así como los requisitos a presentar en cada una de éstas son:

A.- Certificado de Inafectabilidad Agraria (para terrenos enclavados en zonas ejidales). Se solicita en la Secretaría de la Reforma Agraria mediante la presentación de solicitud por escrito así como croquis de localización del predio en cuestión.

B.- Certificado de Libertad de Gravámen. Se obtiene para conocer si el predio no tiene adeudos pendientes que puedan afectar su adquisición. Se solicita en la Oficina de Catastro mediante la presentación de solicitud por escrito y copia del plano catastral.

C.- Certificado de No Adeudo Municipal. Sirve para conocer si el predio adeuda al municipio adeudos por concepto cooperaciones, construcciones, etc.. Se solicita directamente al Ayuntamiento Municipal mediante la presentación de la Boleta Predial - del último pago realizado.

D.- Aprobación del uso habitacional. Es proporcionado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología previa presentación por escrito de un oficio en el cual se consigne que el predio será usado para desarrollo habitacional y, copia del plano del terreno en cuestión.

E.- Aprobación de Fraccionamiento. Es proporcionado por la Comisión Reguladora de Fraccionamientos mediante la presentación de planos de la urbanización y sembrado de vivienda del conjunto habitacional a desarrollar.

F.- Alineamiento y Número Oficial. Se solicita en la Dirección de Obras Públicas Municipales mediante la presentación de una copia de las escrituras del terreno ó bolsa predial así como croquis de localización.

G.- Licencia de Salubridad. Es proporcionada por la Oficina de Ingeniería Urbana y/o Comisión Constructora de la Secretaría de Salud siendo necesario la presentación de planos de; Arquitectónicos, Cortes, Fachadas, Estructurales, Instalación hidráulica y sanitaria, Electricidad y Gas.

H.- Licencia de Construcción. Se obtiene en la Dirección de Obras Públicas Municipales del Ayuntamiento del Municipio en que se vayan a realizar las obras. Se deben -- presentar planos firmados por perito responsable de toda la obra a desarrollar.

I.- Aprobación al Proyecto de Agua Potable y Solicitud del Servicio. Se solicita y -- obtiene en la Comisión Estatal de Agua Potable y Saneamiento del Estado mediante la presentación del plano de Agua Potable con las redes y circuitos que integran el conjunto, con los datos de dotación de agua en lt/seg/hab, tipo y diámetro de las tuberías, etc..

J.- Aprobación al Proyecto de Drenaje y conexión del mismo. Para su obtención es necesario la presentación del plano general de la Red de Drenaje con las redes y circuitos que la integran, diámetro y pendientes de la tubería, ubicación de los pozos de visita, puntos de conexión, etc.. Se obtiene en la Comisión Estatal de Agua Potable y Saneamiento del Estado.

K.- Aprobación al Proyecto de Aguas Servidas. Se obtiene en la Dirección de Saneamiento y Contaminación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos presentando para ello Proyecto de Drenaje, Tipo de tratamiento a utilizar, capacidad de la planta de tratamiento y Memoria de cálculo del proyecto.

L.- Solicitud de Presupuesto y aprobación al Proyecto de Electrificación.

Se solicita y obtiene en la Comisión Federal de Electricidad o en la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, dependiendo de la ubicación del terreno y la jurisdicción de las mismas; es necesario presentar el plano de electrificación del conjunto habitacional por desarrollar indicando en el mismo la forma y sembrado de viviendas, cuadro de cargas, relación de dispositivos a utilizar, simbología y diagrama unifilar.

M.- Aprobación al proyecto de Energía Eléctrica y de Gas en las viviendas. Estos trámites se realizan en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial debiendo presentar para la instalación eléctrica el plano correspondiente con su diagrama unifilar, cuadro de cargas y simbología; para la instalación de gas se presenta plano del mismo conteniendo el isométrico de la instalación, cuadro de caída de presión así como la simbología respectiva.

N.- Derechos de Fraccionamiento. Se pagan en la Comisión de Desarrollo Urbano y Rural del Estado previa aprobación y calificación de la Comisión Reguladora de Fraccionamientos.

O.- Solicitud de Conexión de Alumbrado Público. Una vez que la vivienda se ha entregado y habitado por los derechohabientes y, éstos han formado la mesa directiva de condóminos, los representantes de éstos deben solicitarlo por escrito a la Comisión Federal de Electricidad o bien a la Compañía de Luz y Fuerza del Centro para que puedan gozar de este servicio.

CAPITULO V

5.- CONTRATACION .

El presente capítulo tiene como objetivo primordial el exponer la forma en que se lleva a cabo la contratación de los servicios profesionales necesarios para la ejecución, supervisión, control financiero y control de calidad de las viviendas y servicios urbanos que integran un conjunto habitacional.

Una vez que la promoción ha sido aprobada por el Consejo de Administración del Instituto, ésta es turnada a la Delegación Regional que le corresponda para que apoyándose en los datos proporcionados por las Secciones de Proyectos, Indices y Cuentos así como la Supervisión del propio Instituto, la Oficina de Programación y Estudios Financieros pueda realizar y determinar mediante una serie de estudios económicos el monto de que se dispone para la ejecución y control de la promoción.

Realizado y determinado al paso anterior, la Oficina de Programación y Estudios Financieros le envía al Consejo de Administración el monto obtenido y si este lo acepta y es adecuado, la Secretaría Técnica del Comité de Promociones lo comunica por escrito al Promotor señalándole que deberá entregar la información complementaria que se requiera para llevar a cabo la iniciación y construcción de las obras.

Si los promotores no cumplen y no pueden realizarse las contrataciones de obra dentro de los 120 días siguientes a la aprobación del Consejo, se informará al mismo para que determine que la promoción, en su caso, quedará sin efecto.

Cabe mencionar que en este momento el Promotor debe designar tanto a la Institución Fiduciaria, al Contratista, la Supervisión y al Laboratorio de Control de Calidad que llevarán al control financiero, la construcción, la inspección y control de calidad de las obras y materiales que se usarán en el desarrollo y ejecución de las obras.

Dentro de la información que deben proporcionar los servicios profesionales designados por el Promotor está lo siguiente:

- A.- Proyectos a nivel ejecutivo.
- B.- Autorización de usos del suelo.
- C.- Licencia para régimen de condominio o de propiedad.
- D.- Licencias, permisos y apartaciones a las autoridades correspondientes (municipales, estatales y federales).
- E.- Memorias, planos, presupuestos con vigencia hasta la contratación de obra y especificaciones generales de construcción.
- F.- Lo demás relativo a la constitución de la sociedad, capital social pagado, inscripción en el DSS, SECP, INFONAVIT, etc..

Una vez que la Oficina de Proyectos a través de la Oficina de Producción de Obra ha recibido toda la documentación arriba señalada, la solicita a la Comisión Intermunicipal de Adjudicación de Contratos la revisión de los documentos presentados para que emita su aprobación y así proceder a la adjudicación de los contratos respectivos para la construcción, supervisión y control de calidad así como el de financiamiento.

Cabe mencionar que el contrato de Fideicomiso y de Inversión se realiza entre el Promotor, la Institución Fiduciaria y el INFONAVIT; el contrato de construcción entre la Institución Fiduciaria y el Contratista, el contrato de supervisión de obra entre la Institución Fiduciaria y la persona física o moral designada para estos efectos y el contrato de control de calidad en los mismos términos que el de la supervisión.

Con el fin de ilustrar las obligaciones a las que deben sujetarse cada uno de los servicios profesionales mencionados durante el desarrollo de la obra, se presenta a continuación un extracto de los contratos correspondientes a cada una de las actividades con sus partes más importantes.

CONTRATOS .

5.1.- Contrato de Fideicomiso y de Inversión.

Debe contener el número de contrato, la etapa y localización del frente en que se desarrollarán las obras.

Se rige bajo las siguientes Declaraciones y Cláusulas.

I.- Declaraciones.

A.- El Promotor indica a que tipo de organización representa (sindical o no sindical) y que ha promovido ante el INFONAVIT la construcción de un desarrollo habitacional, con el objeto de que las viviendas correspondientes sean adquiridas fundamentalmente por los trabajadores que forman el grupo promovente.

B.- Declara al INFONAVIT que es un organismo de servicio social y que tiene por objeto fundamental la administración del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores así como coordinar y financiar programas de construcción de habitaciones.

Se debe consignar al o Los representantes legales del INFONAVIT, así como el monto autorizado por su consejo de administración, con el número de acuerdo y el número de sesión en el cual fué tomado así como el número de viviendas financiadas.

Que el monto mencionado en el párrafo anterior, se destinará a la promoción y desarrollo habitacional ya mencionado, conforme a las normas, planos, especificaciones, presupuesto, proyecto de obra y al sistema de pasivos exigibles aprobados por el INFONAVIT.

Que el terreno donde se llevará a cabo el desarrollo habitacional cuenta con determinada superficie, indicando medidas y colindancias.

C.- La fiduciaria debe acreditar su personalidad así como su representante mediante escritura pública pasada ante la fe de notario público. Declarando además que está conforme en aceptar el cargo de Fiduciario.

D.- Las partes, así como sus apoderados manifiestan bajo protesta de decir verdad -- que las facultades de representación y mandato no les han sido revocadas o modificadas de manera alguna.

II.- Cláusulas.

Las partes que forman el fideicomiso son: como Fideicomitante el Promotor, como Fiduciaria la Institución Fiduciaria designada y como Fideicomisarios los trabajadores miembros del grupo promovente, los que proponga directamente el INFONAVIT y al INFONAVIT.

Los bienes materia de este fideicomiso son la suma de las cantidades de las Partidas de Infraestructura, Urbanización del conjunto, Urbanización de la etapa, Equipamiento urbano, Construcción de locales comerciales, Construcción de vivienda, - Honorarios fiduciarios, Supervisión de obra y Control de calidad.

Los Fines del Fideicomiso son:

A.- Que la Fiduciaria invierta los recursos recibidos del Promotor, a través del INFONAVIT en el programa de obra del desarrollo habitacional.

B.- Mientras que la Fiduciaria no tenga que hacer pagos, deberá invertir las cantidades recibidas del Promotor en valores de fácil realización.

C.- Que la Fiduciaria celebre con las empresas contratistas y/o las personas físicas los contratos de obra y de servicios profesionales.

D.- Que la Fiduciaria previa autorización de la supervisión pague las estimaciones a al contratista.

E.- Que la Fiduciaria reciba las obras de parte del contratista, celebre el convenio de finiquito y entregue las obras al Promotor.

Obligaciones de la Fiduciaria:

A.- Celebrar en las oficinas del INFONAVIT, los contratos de obra a precios unitarios y tiempo determinado y/o de prestación de servicios.

B.- Comunicar por escrito al INFONAVIT la fecha del inicio real de las obras, así como la de prestación de servicios profesionales de supervisión y las prórrogas que en su caso otorgue de conformidad con los lineamientos establecidos.

C.- Verificar que a la celebración de los contratos antes aludidos se encuentren integrados la totalidad de sus anexos.

- D.- Asistir a la firma de convenios de modificación de este contrato de fideicomiso, o de los contratos de obra.
- E.- Exigir fianzas o garantías a la empresa contratista y/o la física para la debida inversión de los anticipos y cumplimiento de los contratos.
- F.- Solicitar al Promotor el monto de las estimaciones de obra para retener directamente el monto correspondiente al 5% para integrar el fondo de garantía.
- G.- Entregar los anticipos a los contratistas y efectuar el pago de las estimaciones presentadas.
- H.- Solicitar a la supervisión el informe quincenal de avance de obra y proporcionar éste al INFONAVIT.
- I.- Verificar que el contratista obtenga la totalidad de los permisos, licencias y autorizaciones para la realización de la obra y formulen los planos y demás documentos técnicos para la constitución de los regímenes de propiedad en condominio, cuando así se requiera; para la titulación de las viviendas y para la entrega de los conjuntos a las autoridades competentes.
- J.- Verificar que las obras se desarrollen de conformidad con los anexos y en los plazos consignados en los contratos de obra respectivos.
- K.- Autorizar prórrogas para la terminación de los contratos así como el pago de incrementos por concepto de mano de obra y materiales. Solicitando para esto al Promotor el aumento del patrimonio del Fideicomiso.
- L.- Entregar al INFONAVIT la totalidad de los documentos que reciba del contratista, necesarios para la fijación de los precios de venta al 70% de avance de la obra.

Obligaciones y Facultades del INFONAVIT. Tendrá los siguientes:

- A.- Aprobar los planos, proyectos, presupuestos, especificaciones, programas de obra y de erogaciones que presente el Promotor verificando que se apeguen a las normas, especificaciones y precios unitarios del propio Instituto.
- B.- Calificar la capacidad técnica y financiera de las empresas contratistas y/o personas físicas, las cuales tendrán a su cargo la ejecución, supervisión y control de calidad de los materiales empleados en la obra.

C.- Actualizar trimestralmente el catálogo de precios unitarios.

D.- Proporcionar a la Fiduciaria normas y especificaciones de construcción y supervisión, así como todo tipo de informes, documentos y disposiciones reglamentarias del INFONAVIT que coadyuven a un mejor desarrollo técnico y financiero de la obra.

E.- Entregar las viviendas a los trabajadores seleccionados conjuntamente con el Promotor una vez que este reciba las obras de la Fiduciaria.

Obligaciones y Facultades del Promotor.

A.- Realizar conjuntamente con el contratista los trámites y gestiones encaminados a la obtención oportuna de todo tipo de licencias, permisos y autorizaciones ante las autoridades municipales, estatales y federales, que deban obtenerse durante el desarrollo de la obra.

B.- El promotor en coordinación con el contratista que ejecutó la obra, se obliga a realizar los trámites necesarios ante las autoridades y organismos correspondientes para la recepción del conjunto y para la prestación de los servicios correspondientes de agua, luz, gas, etc., previamente a la entrega de las viviendas a los trabajadores derechohabientes.

C.- Notificar a la Fiduciaria las reclamaciones que por parte de los ocupantes de las viviendas surgieran en un lapso de un año, contado a partir de la recepción de las obras por la Fiduciaria, a fin de que esta pueda hacer efectivas las fianzas y garantías otorgadas por el contratista.

D.- Integrar los expedientes de crédito de los trabajadores miembros del grupo promotor.

Domicilios Legales.

Para todos los efectos del presente Fidelcomiso las partes deben señalar sus domicilios legales.

Firmas.

El INFONAVIT, el Promotor y la Fiduciaria.

5.2.- Contrato para la Empresa Constructora.

Debe contener el número de contrato, la etapa y localización del frente en que se desarrollarán las obras.

Es un contrato de obra a Precios Unitarios y Tiempo Determinado.

Se rege por las siguientes declaraciones y cláusulas.

I.- Declaraciones.

La Fiduciaria declara a través de su Delegado Fiduciario al haberse constituido como Institución de Depósito, Ahorro y Fideicomiso acreditándose mediante escritura pública pasada ante la fe de notario público así como la designación de su Delegado Fiduciario en los mismos términos anteriores.

Que mediante escritura pública pasada ante la fe de un notario público se celebró un Fideicomiso Irrevocable y Traslativo de Dominio de un predio con determinada superficie con las medidas y colindancias asentadas, para la construcción de un desarrollo habitacional.

Que en base al contrato de Fideicomiso y de Inversión las partes que forman el Fideicomiso son: como Fideicomitente al Promotor, como Fiduciaria la Institución Fiduciaria designada y como Fideicomisarios los trabajadores miembros del grupo promovente, al INFONAVIT y los que éste proponga directamente.

Los Fines del Fideicomiso son:

Que la Fiduciaria invierta la cantidad materia del patrimonio fideicomitado en la urbanización y construcción de unidades habitacionales en el terreno fideicomitado y celebre al efecto los contratos de obra.

Se debe indicar al número de acuerdo, número de sesión y fecha de acuerdo en la que el Consejo autorizó al Promotor el presente Financiamiento.

Para poder celebrar el contrato de obra a Precios Unitarios y Tiempo Determinado con el contratista, es necesaria la presentación a la Fiduciaria la carta fechada y Firmada por el Promotor designando al Contratista.

Declara el Contratista tener capacidad jurídica para contratar y obligarse a la ejecución total de la obra objeto de este contrato. Debiendo acreditar tanto su nacionalidad como su capital social pagado mediante escritura pública.

Que se encuentra registrado en los padrones de contratistas y/o diseñadores del INFONAVIT, en la Cámara de la Industria de la Construcción y en el Registro Federal de Contribuyentes.

Que conoce en su integridad el proyecto que va a desarrollar; el lugar en donde se llevarán a cabo las obras y en consecuencia las características de la zona y la disponibilidad de materiales y mano de obra, así como las condiciones físicas y climatológicas del lugar.

Que conoce plenamente las normas generales y especificaciones de construcción del INFONAVIT y que está de acuerdo en sujetarse al sistema de pago que se pacta en el presente contrato.

Que como anexo de este contrato y formando parte del mismo se agregan presupuestos, volúmenes y los precios correspondientes, especificaciones, planos y programas de trabajo así como el denominado paquete técnico.

Que cuenta con el personal debidamente contratado para la realización de las obras.

II.- Cláusulas.

Objeto del Contrato.- El contratista se obliga a realizar directamente, sobre la base de precios unitarios, por su cuenta y bajo su responsabilidad las obras materia de este contrato, utilizando para ello su propio personal, proporcionando mano de obra, materiales, herramientas, maquinaria y todo el equipo que sea necesario.

El contratista se obliga a realizar las obras estipuladas, de conformidad con las especificaciones generales y a sujetarse a las normas y especificaciones especiales y complementarias aprobadas por el INFONAVIT así como a los planos de proyecto.

El contratista podrá ceder a terceras personas los derechos y obligaciones

derivadas del contrato, ya sean las correspondientes a una parte o la totalidad de las obras siempre y cuando se obtenga la conformidad expresa de la Fiduciaria y el INFONAVIT así como del fiador del contratista para responder por el cesionario en caso de incumplimiento.

El contratista no podrá ceder sus derechos de cobro sobre las estimaciones que por obra ejecutada le expida la Fiduciaria, ni sobre los documentos que amparen la devolución del depósito de garantía, sin la aprobación expresa, previa y por escrito de la Fiduciaria.

Se debe consignar el importe de las obras materia del contrato, el cual incluye la cantidad total que debe cubrirse al contratista por todos los costos directos e indirectos que origine la obra.

El importe de las obras será invariable, salvo única y específicamente haya una variación en los salarios mínimos, cuando se demuestre la existencia de un aumento o disminución en los precios de los materiales y cuando la fiduciaria ordene trabajos extraordinarios y necesarios para las obras materia de este contrato.

El contratista se obliga a llevar un programa y calendario de erogaciones mensuales.

El contratista acepta expresamente adquirir y utilizar los materiales que necesite para realizar las obras cuando los mismos se apeguen a la calidad y clase contenidas en las especificaciones aprobadas por INFONAVIT.

El contratista se obliga a iniciar las obras dentro de los 8 días siguientes de la fecha de recepción del anticipo, dando aviso de esto tanto a la Fiduciaria como al INFONAVIT y obteniendo la certificación de la supervisión.

Para cubrir los gastos relativos a la iniciación de las obras y a la adquisición de los materiales necesarios para su ejecución, el Contratista recibe de la Fiduciaria, un anticipo equivalente al 25 % del importe máximo de las obras contratadas al cual será amortizado mediante la deducción del mismo porcentaje de cada estimación de obra.

Para garantizar el cumplimiento del contrato el Contratista de otorgar

A.- Fianza de garantía expedida por Institución Afianzadora legalmente autorizada por el importe íntegro del anticipo otorgado y,

B.- Fianza de garantía por el 10 % del importe total de las obras.

Sanciones por incumplimiento del programa. Si el contratista no concluye la obra en la fecha de terminación programada, deberá cubrir a la Fiduciaria como pena convencional mensualmente la cantidad que resulte de incrementar con el 0.5 % el costo porcentual promedio de captación del dinero que fija mensualmente el Banco de México y que se encuentre vigente en el momento de exigirse el pago, sobre el valor de la obra que falte por concluir.

Responsabilidades.

El contratista se hace responsable de la ejecución de las obras y en consecuencia tendrá ante las autoridades que así lo soliciten el carácter de perito responsable de la obra.

El contratista se obliga solidariamente con el Promotor a obtener oportunamente todas las licencias y permisos exigidos por las autoridades municipales, estatales y federales para la realización de las obras.

El contratista como responsable de la ejecución de las obras lo es en consecuencia de los daños y perjuicios que con motivo de las mismas puedan llegar a causarse a terceros.

Supervisión de las obras.

La Fiduciaria, a través de los representantes que para tal efecto designe, se reserva el derecho de supervisar y vigilar en todo tiempo las obras objeto de este contrato, y dará por escrito las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su ejecución; por su parte el contratista, se obliga a tener permanentemente en el lugar de los trabajos, a los profesionistas especializados en la materia que le señale la Fiduciaria, con suficiente experiencia y con facultades bastantes para recibir y ejecutar ordenes, indicaciones o instrucciones de los representantes de la Fiduciaria.

Suspensión de los trabajos. La Fiduciaria tiene facultad de suspender temporal o definitivamente la construcción de las obras materia de este contrato, en cualquier tiempo y sea cual fuere el estado en que estas se encuentre, siempre que tenga causa justificada para ello y previa aprobación del INFONAVIT en ese sentido.

Prórrogas. En los casos fortuitos o de causa mayor, o cuando por cualquier otra causa no imputable al contratista le fuere imposible cumplir con el programa, solicitará cuando menos con una anticipación de veinte días naturales a la fecha en que debió darse cumplimiento al mismo y por escrito la prórroga que considere necesaria, expresando los motivos en que apoye su solicitud.

Rescisión del contrato. Las partes convienen y el contratista acepta en forma expresa que la Fiduciaria podrá rescindir unilateralmente el contrato sin responsabilidad alguna de su parte y sin necesidad de intervención judicial, por cualquiera de las causas que a continuación se establecen:

- A.- Si por causas imputables al contratista no se inician las obras en la fecha indicada.
- B.- Si el contratista suspende injustificadamente las obras o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellas que hubiere sido rechazada como defectuosa.
- C.- Si el contratista no da cumplimiento al programa de trabajo y a juicio de la Fiduciaria el atraso puede dificultar la terminación satisfactoria de las obras en el plazo estipulado.
- D.- Si el contratista no ejecuta el trabajo de conformidad con lo estipulado o no acata las órdenes dadas por escrito por la Fiduciaria.
- E.- Si el contratista no da a la Fiduciaria y/o al INFONAVIT, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales, trabajos, obras y comprobantes de estar cumpliendo con sus obligaciones fiscales o de seguridad social.
- F.- Si el contratista no otorga las fianzas en el plazo convenido.

Si la Fiduciaria considera que el contratista ha incurrido en alguna de las faltas anteriores, lo comunicará al contratista en forma fehaciente, a fin de que, - en un plazo de 15 días, exponga lo que a su derecho convenga respecto al incumplimiento de sus obligaciones.

Si transcurrido ese plazo el contratista no manifiesta nada en su defensa, o si después de analizadas las razones aducidas, la Fiduciaria estima que las mismas no son satisfactorias, se dictará la resolución que proceda.

Terminación, Entrega, Recepción de las obras y Finiquito.

Los riesgos y conservación de las obras correrán a cargo del contratista hasta el acto de su entrega y aceptación por la Fiduciaria.

El monto final de obra se determinará agregando al monto definitivo calculado al 70 % el valor de la obra del 30 % restante incrementado con el porcentaje -- real correspondiente a los factores de ajuste editados por el INFONAVIT.

La Fiduciaria recibirá las obras objeto de este contrato hasta que estén terminadas en su totalidad, siempre que hubieran sido realizadas de acuerdo con las especificaciones convenidas y demás estipulaciones de este contrato.

Previamente a la entrega de las obras, el contratista deberá acreditar con las constancias correspondientes de las oficinas fiscales y del Instituto Mexicano del Seguro Social, que no tiene adeudos pendientes por concepto de impuestos, aportaciones al Infonavit o cuotas al seguro social.

Será responsabilidad del contratista la formulación u obtención y la entrega de tales constancias, sin las cuales no le será finiquitada la obra.

Las partes manifiestan su conformidad en que, para los efectos de proceder a la cancelación de las fianzas por terminación de la obra y a la devolución del fondo de garantía retenido, el contratista deberá presentar la propuesta del finiquito correspondiente en los casos que éste proceda y formalizarlo en un término de 60 días naturales, contados a partir de la fecha de recepción de las obras; si concluido

este término el contratista no comparece a celebrarlo, este contrato quedará finiquitado.

Mantenimiento de la obra por el contratista.

En el caso de que la vivienda no pueda asignarse y ocuparse por causas --- imputables al contratista o al Promotor, el primero quedará obligado a su costa al mantenimiento de las habitaciones hasta su entrega a todos los derechohabientes beneficiados, así como al mantenimiento de las obras de urbanización, de infraestructura de servicios y de equipamiento urbano, en su caso.

Competencia jurisdiccional.

El contratista renuncia al fuero de su domicilio presente o futuro, por lo que para la interpretación y cumplimiento del contrato así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, se someten a la jurisdicción y competencia de los tribunales que elija la fiduciaria.

Domicilios legales.

Para todos los efectos de este contrato la Fiduciaria y el Contratista señalan sus domicilios legales.

Firmas.

La Fiduciaria y el Contratista.

5.3.- Contrato para la Supervisión de obra.

Debe contener el número de contrato, la etapa y localización del frente en que se prestarán los Servicios Profesionales.

Se rige por las siguientes declaraciones y cláusulas.

I.- Declaraciones.

Declara la Fiduciaria por medio de su Delegado Fiduciario el haberse constituido como Institución de Depósito, Ahorro y Fideicomiso mediante escritura pública pasada ante la fé de notario público así como la designación de su Delegado bajo los mismos términos,

Que en base al contrato de Fideicomiso y de Inversión las partes que forman el Fideicomiso son como Fideicomitente al Promotor; como Fiduciaria la Institución - Fiduciaria designada y como Fideicomisarios los trabajadores miembros del grupo promovante, al INFONAVIT y los que este designe directamente.

Los Fines del Fideicomiso son:

Que la Fiduciaria invierta la cantidad materia del patrimonio fideicomitido en la urbanización y construcción de unidades habitacionales y celebre al efecto los contratos de obra y de servicios profesionales que se estimen convenientes.

La Fiduciaria indica que requiere contratar servicios especializados de Supervisión Técnica que le reporten los avances y cumplimiento de las empresas constructoras con sus obligaciones contractuales.

Declara la Supervisión que tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse a la prestación de los servicios objeto de este contrato y que dispone de la organización y elementos materiales, técnicos y humanos suficientes para ello.

La supervisión acredita su personalidad mediante escritura pública pasada ante la fé de notario público o bien, mediante título y cedula profesional expedida por la Dirección General de Profesiones.

Declara la supervisión que se encuentra registrado en los padrones de contratistas de supervisión del Infonavit, en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Registro Federal de Contribuyentes.

Que conoce en su integridad los alcances de los servicios que va a prestar así como las normas y especificaciones generales y especiales del INFONAVIT.

III.- Cláusulas.

Objeto del contrato. La supervisión se obliga a prestar directamente, por su cuenta y bajo su responsabilidad, los servicios que se detallan posteriormente, - utilizando para ello su propio personal debidamente contratado y proporcionando los materiales, instrumentos y equipo que sea necesario.

Servicios de supervisión. La supervisión reconoce que los anexos técnicos elaborados por el contratista ejecutor material de las obras contratadas, son lo suficientemente claros para la realización de las mismas, por lo que se obliga a vigilar que las obras se ajusten estrictamente a dichos proyectos y especificaciones.

La supervisión se obliga a prestar los siguientes servicios:

- A.- Revisión de proyectos, especificaciones, presupuestos y programas de obra e in-
versiones.
- B.- Verificación, control y aprobación de estimaciones elaboradas por el contratista.
- C.- Vigilar que la inversión autorizada para el desarrollo de las obras se realice
de acuerdo a los presupuestos aprobados.
- D.- Inspeccionar en campo la construcción material de las obras hasta su culminación.
- E.- Controlar la calidad de los materiales que se deberán usar en la construcción de
las obras con apego a las especificaciones aprobadas y a los resultados de las prue-
bas de laboratorio.
- F.- Emitir su opinión sobre las prórrogas solicitadas a la Fiduciaria de acuerdo al
desarrollo del programa de obra pactado.
- G.- Elaborar el programa de muestreo y ensayo de materiales de acuerdo al programa y
al avance de obra.

H.- Supervisión de pruebas especificadas para las estructuras metálicas, en lo referente a placas de acero, etc.

I.- Supervisión de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, etc.

J.- En general, la supervisión y asesoría.

Para los efectos legales a que hubiere lugar, la Fiduciaria delega en la supervisión la responsabilidad técnica necesaria, para coordinar la realización material de las obras y el debido cumplimiento de las obligaciones que de carácter técnico deban de realizar las empresas contratistas.

Para facilitar a la supervisión el cumplimiento de las obligaciones anteriormente mencionadas, la Fiduciaria le concede todas las facultades necesarias para:

A.- Establecer los sistemas y/o tomar las determinaciones que sean necesarias para la adecuada realización de las obras.

B.- Rechazar los materiales que no reúnan las características requeridas o que no se ajusten a las normas de calidad que las especificaciones exijan.

C.- Rechazar las obras ejecutadas que no se ajusten en todo a las condiciones de calidad; especificaciones o técnicas que la obra requiera.

D.- Suspender los trabajos cuando éstos no se estén realizando conforme a los proyectos, especificaciones o técnicas adecuadas.

E.- Aprobar las estimaciones formales de obra que para su cobro presenten los contratistas.

Importe de los servicios. Se consigna de acuerdo a los aranceles para servicios de supervisión que tiene aprobados el IMFONAVIT, y se pagan como honorarios profesionales.

El plazo de inicio y terminación de los servicios será el mismo que se consigna en el contrato de obra para el contratista.

La supervisión se obliga a presentar a la Fiduciaria la siguiente documentación:

A.- Cuadros mensuales de avance de obra.

B.- Control de montos de contrato, especificando la obra ejecutada, la obra estimada, la obra ejecutada y no estimada y el monto por ejecutar.

C.- Cuadro de control de estimaciones.

D.- Reporte de los problemas que se presentan y que puedan afectar el desarrollo de las obras.

E.- Informes y ensayos del control de calidad de los materiales.

F.- Informes quincenales de las obras supervisadas con copia al INFONAVIT.

Rescisión del contrato. Las partes convienen y la supervisión acepta en forma expresa que la Fiduciaria podrá rescindir unilateralmente el presente contrato sin responsabilidad alguna de su parte por cualquiera de las siguientes causas:

A.- Si por causas imputables a la supervisión no se inicia la prestación de los servicios en la fecha indicada.

B.- Si la supervisión suspende injustificadamente la prestación de los servicios.

C.- Si la supervisión no da cumplimiento al programa de trabajo en los términos, condiciones y calidad que se han estipulado.

D.- Si la supervisión no cumple las instrucciones que le gire la Fiduciaria.

En caso de que la Fiduciaria opte por la rescisión del contrato, la sanción que por tal efecto se aplicará a la supervisión será la de que ésta cubra a la Fiduciaria los daños y perjuicios que le haya ocasionado por su incumplimiento.

Para los efectos legales de este contrato las partes señalan sus domicilios legales.

Firmas.

Firman la Fiduciaria, la Supervisión y dos testigos designados por el

INFONAVIT.

5.4.- Contrato para el Laboratorio de Control de Calidad.

Debe contener el número de contrato, la etapa y localización del frente en que se prestarán los servicios profesionales.

Para fines de este contrato al representante de la empresa designada para prestación de los servicios profesionales se le denominará " El Profesionalista ".

Se rige bajo las siguientes declaraciones y cláusulas.

I.- Declaraciones.

Declara la Fiduciaria por medio de su Delegado Fiduciario al haberse constituido como Institución de Depósito, Ahorro y Fideicomiso avalado mediante escritura pública pasada ante la fe de notario público así como la designación de su delegado en los mismos términos.

Que en base al contrato de Fideicomiso y de Inversión , las partes que forman el fideicomiso son como Fideicomitente el Promotor, como Fiduciario la Institución Fiduciaria designada y como Fideicomisarios los trabajadores miembros del grupo promovante, el IMIOMAVIT y los que designe directamente.

Los Fines del Fideicomiso son: que la fiduciaria invierta la cantidad matra del patrimonio fideicomitado en la urbanización y construcción de unidades habitacionales y celebre al efecto los contratos de obra y de servicios profesionales -- que estime convenientes.

Para poder celebrar la Fiduciaria con el Profesionalista este contrato es necesario que este último presente a la primera la carta del promotor en la cual se le designa para los trabajos a ejecutar en la obra mencionada.

Declara el Profesionalista que tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse para la prestación de los servicios objeto de esta contrato y que dispone de la organización y elementos materiales, técnicos y humanos para ello.

Que acredita su personalidad mediante Título y Cédula Profesional expedida por la Dirección General de Profesiones o, bien mediante escritura pública pasada ante la fe de notario público.

Que se encuentra registrado en los padrones de contratistas y/o diseñadores del INFONAVIT, en el Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Registro Federal de Contribuyentes.

Que conoce en su integridad los alcances de los servicios que va a prestar así como las normas y especificaciones generales y especiales del INFONAVIT.

II.- Cláusulas.

Objeto del contrato. El Profesionista se obliga a prestar directamente, y por su cuenta y bajo su responsabilidad, los servicios que se detallan a continuación utilizando para ello su propio personal debidamente contratado, proporcionando los materiales y elementos, instrumentos y todo el equipo necesario.

Los servicios profesionales que se habrán de prestar serán los de Laboratorio Tipo A, B, C, D o E; pudiendo darse el caso de la combinación de cualquiera de éstos entre sí.

Se entiende por Laboratorio Tipo A la verificación o control de compactaciones; por Laboratorio Tipo B a la verificación o control de pavimentos con equipo mínimo incluyendo los servicios del laboratorio tipo A.

El Laboratorio Tipo C comprende la verificación o control de pavimentos con equipo máximo incluyendo los servicios de los laboratorios A y B.

Por Laboratorio Tipo D se entiende el muestreo de concreto hidráulico o mortero y por Laboratorio Tipo E el control de producción de concreto hidráulico incluyendo los servicios del Laboratorio tipo D.

Se consigna el importe de los servicios profesionales en base a los aranceles que para tal efecto tiene aprobados el INFONAVIT, estableciendo que éstos se cubrirán como Honorarios profesionales.

Los plazos de iniciación y terminación de los trabajos estará en función de las necesidades de la obra y del tipo de laboratorio que se haya contratado.

En el caso de que el Profesionista estime que es necesario la realización de estudios o trabajos especiales, distintos a los señalados en este contrato, deberá

comunicarlo así a la Fiduciaria para que ésta, si lo considera pertinente, le otorgue la autorización para llevarlos a cabo.

Los trabajos objeto de este contrato serán propiedad exclusiva del INFONAVIT, pudiendo emplearlos en el momento oportuno y necesario.

Rescisión del contrato. La Fiduciaria podrá rescindir unilateralmente el presente contrato por cualquiera de las siguientes causas:

- A.- Si por causas imputables al Profesionista no se inicia la prestación de los servicios en la fecha indicada.
- B.- Si el Profesionista suspende injustificadamente la prestación de los servicios.
- C.- Si el profesionista no da cumplimiento al programa de trabajo y a juicio de la Fiduciaria el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado.
- D.- Si el Profesionista no ejecuta el trabajo de acuerdo a lo estipulado.

En caso de que la Fiduciaria opte por la rescisión del contrato, la sanción que se aplicará al Profesionista por tal motivo será la de que éste cubra a la Fiduciaria los daños y perjuicios que le haya ocasionado por su incumplimiento.

Domicilios Legales.

Para efectos de este contrato las partes señalan sus domicilios legales.

Firmas.

Firman; la Fiduciaria, el Profesionista y dos testigos designados por el INFONAVIT.

CAPITULO VI .

6.- DESARROLLO FINANCIERO Y CONS -
TRUCTIVO DE LA OBRA .

6.1.- GENERALIDADES.

Durante el proceso de la obra el contratista deberá tener un representante técnico responsable, el cual se conoce como Residente de la obra y dentro de la obra en si, habrá un representante designado por la Fiduciaria para vigilar programas de obra, especificaciones, calidad y costos y, se le denomina Supervisión.

Previamente, al inicio de las obras el contratista deberá corroborar el trazo en el término del proyecto arquitectónico, si existen discrepancias lo deberá comunicar a la Supervisión o de lo contrario, al ser el único responsable y por su cuenta y riesgo se harán todos los gastos necesarios para el ajuste del proyecto al sitio de la obra.

Desde el inicio de la obra se deberá llevar una bitacora de obra foliada, las notas que en ella se asienten serán órdenes de trabajo, aclaraciones, cambios de especificaciones, órdenes de arreglo o demolición en su caso, etc.

Todas las notas de bitacora deberan ser fechadas y firmadas por el representante del contratista y por la supervisión.

El contratista, se sujetará al programa de obra, previamente revisado con la supervisión y aceptado en secuencias, tiempos de actividades, tiempos de inicio y terminación total.

En la obra siempre deberá existir un juego de planos completos.

Durante el tiempo de la obra la Fiduciaria a través de la supervisión solicitará pruebas normales o extraordinarias de calidad de los materiales básicos, las compactaciones, los concretos, el acero de refuerzo, etc.. El costo de las pruebas positivas seran pagadas por la Fiduciaria mientras que el costo de las pruebas negativas, así como las reposiciones, reparaciones y/o demoliciones en su caso, seran por cuenta del contratista.

6.2.- Costos de Obra.

De acuerdo al medio en que vivimos y tratando de adaptarse a éste, los contratos adjudicados (de acuerdo al capítulo V) y los costos de la obra, se ven afectados por la espiral inflacionaria que prevalece en nuestro país, de tal forma que la obra en proceso tendrá diversos costos los cuales se emmician a continuación:

A.- Costos obra normal.- Son aquellos estipulados en el contrato y con los cuales se inicia una obra.

B.- Costos obra incrementada.- Son generados por causas no imputables al contratista tales como el incremento en los precios de adquisición de los materiales, por el aumento de los salarios en la mano de obra o bien, porque la obra no haya sido contratada inmediatamente después de haber sido aprobada la promoción por el Consejo de Administración del INFONAVIT.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, se genera una situación tal que al estar incrementando tanto materiales como mano de obra, la obra no puede realizarse en su totalidad con el costo de obra normal por lo que es necesario que éste se vaya actualizando al mismo ritmo en que se susciten los incrementos.

Por actualización se entiende que es la transportación del costo de la obra de un tiempo a otro y, puede ser de dos tipos a saber:

a) Actualización a precios de origen. Es la generada por la contratación tardía de la obra.

Para actualizar los costos a la fecha de contratación, se debere tomar como base el último tabulador de precios unitarios aprobado para la localidad de que se trate. Cuando dicho tabulador se haya calculado con datos anteriores a un mes o mas a la fecha de contratación, se deberan hacer los ajustes correspondientes, aplicando para ello los incrementos mensuales que se hubieran registrado segun los factores de incrementos institucionales, al tiempo transcurrido entre la fecha del último tabulador aprobado y la fecha en que se contrata.

b) Actualizaciones mensuales. Son generadas por el incremento de la mano de obra o los aumentos en la adquisición de los materiales y pueden efectuarse mediante estudio del mercado en el mes de interés o bien mediante índices de pronóstico editados por el INFONAVIT.

Estos incrementos deberán aplicarse solamente a la obra que debió haberse realizado según programa.

C.- Regularización del costo de la obra. Es la que se realiza por anomalías de origen detectadas en el momento, antes o inmediatamente después de iniciar una obra y para ello es necesario consultar al Consejo de Administración del Instituto para que éste lo apruebe.

De manera burda y exagerada podemos ilustrar este caso de la siguiente manera: supongamos que en el momento de elaborar el presupuesto de obra para contratación se hubiera omitido el concepto de " Rampas, cimbrado, armado y colado de escaleras" para acceso a los diferentes niveles de un edificio y que se detecta al revisar especificaciones, planos y presupuestos. En este momento se solicita la Regularización ya que este trabajo es necesario para el correcto funcionamiento del edificio en cuestión y por lo tanto se tiene que realizar.

Habiendo expuesto de manera sencilla los diversos costos que pueden suscitarse en una obra, procederemos ahora a explicar la forma forma en que se lleva a cabo el procedimiento para efectuar estos trámites; siempre y cuando la regularización no rebase la facultad delegacional correspondiente al 30 % en exceso del costo de la obra.

A.- La contratista debe solicitar por escrito a la Institución Fiduciaria a través de la supervisión de obra la regularización o actualización del costo de la obra por la facultad delegacional adjuntando el presupuesto de origen y su monto así como los nuevos por aprobar.

B.- La supervisión deberá girar también por escrito a la Institución Fiduciaria su conformidad y aprobación de lo solicitado por el contratista, explicando que de no llevarse a cabo el trámite solicitado puede haber una descapitalización en el contratista, ocasionando que la obra no se ejecute en su totalidad.

C.- La Institución Fiduciaria apoyándose en la información proporcionada por la supervisión así como en la facultad conferida al Delegado regional, la solicita a éste su aprobación para poder pagar los nuevos montos y dar por terminado dicho trámite.

D.- Cabe mencionar que el procedimiento anterior es válido y se puede efectuar siempre y cuando los volúmenes de obra no hayan sido variados así como que el contratista esté cumpliendo con el programa de obra establecido.

Si los ajustes mencionados representan un aumento superior al 30 % y hasta de un 50 % se requerirá la autorización expresa del Director General del INFONAVIT, y si fuera superior al 50 % será indispensable el acuerdo del Consejo de Administración del Instituto.

6.3.- Estimaciones de Obra.

Para proceder a la elaboración de estimaciones de trabajos ejecutados es necesario que el contratista junto con la supervisión revisen y constaten el avance general de la obra para que éste último pueda avalar la procedencia de pago al primero.

Podemos decir que las estimaciones son reflejo y control de los costos de obra ya que tienen que ir de forma paralela a estos, es decir que existirán estimaciones de obra incrementada y estimaciones de obra normal bajo los siguientes lineamientos:

A.- Las estimaciones se harán conforme el contratista lo solicite a la supervisión de manera conjunta en periodos semanales, quincenales o mensuales.

B.- Si el contratista no cumpliera con el avance de obra o en su caso, lo hubiera excedido, el pago de las estimaciones se hará;

- a) En el primer caso de acuerdo al avance real de la obra.
- b) En el segundo caso al pago mínimo se hará conforme al avance programado de la obra, dejando a criterio y consideración del contratista al querer o no cobrar de acuerdo al avance real de la obra.

C.- De acuerdo al periodo inflacionario del periodo de ejecución de los trabajos se realizará una estimación complementaria para actualizar los conceptos de obra que -- hayan sufrido incremento de materiales o mano de obra.

6.4.- Prórrogas.

6.4.1.- Reglas generales.

A.- Se otorgará prórroga con reconocimiento total o parcial de incremento cuando por causas no imputables al contratista, sea imposible cumplir con el programa de obra pactado.

B.- Si la causa que impide la terminación de las obras en el plazo estipulado es imputable al contratista, será optativo para el Instituto autorizar o no la concesión de la prórroga, pero en ningún caso se reconocerá incremento alguno.

Solo procederá la prórroga a que se refiere esta regla si se presenta alguno de los siguientes elementos:

- a) Que el contratista haya cumplido el 75 % con el programa de obra estipulado.
- b) Que el contratista tenga buenos antecedentes en el cumplimiento de otros contratos de obra celebrados con el INFONAVIT.
- c) Que el incumplimiento al calendario de ejecución de la obra no sea superior al 15% del tiempo previsto contractualmente.

Al otorgar la prórroga en este supuesto, el contratista tiene la obligación de cubrir a su costa, los honorarios que percibe la supervisión de la obra, durante el tiempo en que originalmente debió concluir las obras hasta la fecha en que éstas sean entregadas a la Institución Fiduciaria o al INFONAVIT, en su caso.

C.- La Institución Fiduciaria previamente al otorgamiento de las prórrogas de referencia, deberá obtener la aprobación del INFONAVIT, o en su caso este las otorgará si se trata de obra directa, por conducto de la Subdirección Técnica para obras en el Distrito Federal, o del Delegado Regional o representante de la Dirección que corresponda, quedando al otorgamiento de las mismas bajo su más estricta responsabilidad.

D.- Al proceder la concesión de la prórroga solicitada, esta deberá formalizarse invariablemente a través de un convenio modificatorio al contrato de obra, más en caso contrario esta no será válida.

E.- Como medida preventiva y bajo la más estricta responsabilidad de los señores Delegados Regionales, Representantes de la Dirección que correspondan o de la Subdirección Técnica para obras en el Distrito Federal, deberán realizar una revisión periódica durante el avance de la obra al 25, 50 y 70 %, tomando como base para estos porcentajes, el programa al que se obligó sujetarse al contratista, a fin de que si se presenta un retraso significativo en cada etapa, notifique al Instituto a la Fiduciaria, o en su caso al contratista, tratándose de obra directa, el atraso respectivo, para que se tomen las medidas necesarias que permitan recuperar el avance programado, advirtiéndole al contratista que en caso contrario, se procederá a la rescisión en los términos de la cláusula vigésima del contrato respectivo.

6.4.2.- Causas no imputables al contratista.

Se consideran las siguientes:

A.- Por retrasos en la iniciación o en el desarrollo de las obras originadas por trabajos a cargo de terceros, y que a juicio del INFONAVIT, impidan cumplir al contratista con el adecuado desarrollo de las obras.

B.- Cuando se efectúan modificaciones al proyecto o se realizan obras adicionales ordenadas por el INFONAVIT; en las cuales el contratista no hubiera tenido responsabilidad directa y que afecten el avance de las obras.

C.- Por causas de fuerza mayor, o caso fortuito, correspondiendo a la Delegación o a la Subdirección Técnica, la calificación de las mismas.

D.- Por problemas de suelo e imprevistos en las cimentaciones y el sembrado de las viviendas.

E.- Cuando se efectúan modificaciones al proyecto o se realicen obras adicionales ordenadas por las autoridades federales, estatales y municipales, una vez iniciadas las obras, mismas que deberán estar sancionadas por el INFONAVIT.

F.- Por la escasez de mano de obra y materiales en la localidad.

6.4.3.- Procedimiento.

El procedimiento a seguir para la solicitud y otorgamiento de prórrogas se sujetará a lo siguiente:

A.- El contratista presentará al INFONAVIT a través del Jefe del Departamento de --- Construcción para obras en el Distrito Federal, o del Delegado Regional o Representante de la Dirección que corresponda (solo si se trata de obra directa) o al Fiduciario respectivo, solicitud por escrito indicando los motivos por los cuales considera no poder cumplir con el programa, así como el tiempo que requiera de aplicación para la terminación de los trabajos.

B.- Dicha solicitud deberá presentarse en la Institución Fiduciaria o en el INFONAVIT, según el caso, cuando menos con una anticipación de veinte días naturales a la fecha en que debieron concluir contractualmente las obras.

C.- La Institución Fiduciaria contando con el visto bueno del INFONAVIT, o en su caso el propio Instituto resolverá si la causa aludida por el contratista es o no imputable a él, así como sobre la justificación, procedencia o improcedencia en su caso, de la prórroga solicitada por el contratista, o la que se estime conveniente, haciendo las modificaciones correspondientes al contrato respectivo, así como al programa de obra anexo al mismo.

D.- Para el caso de que el contratista no presente la solicitud de prórroga en el término señalado en el inciso B anterior, al incumplimiento se considerará imputable al contratista, y en consecuencia no podrá bajo ninguna circunstancia ampliarse el plazo estipulado para la ejecución de las obras, exigiéndose las responsabilidades contractuales correspondientes.

E.- No se otorgarán prórrogas:

- a) Por retrasos ocasionados por dificultades con las autoridades municipales, estatales o federales, relacionadas con el otorgamiento de licencias o permisos.
- b) Por modificaciones al proyecto ocasionadas por deficiencias u omisiones en el proyecto original presentado por el Promotor.

6.5.- Precios de venta al 70 %, Finiquito y Precios de venta a los derechohabientes.

6.5.1.- Precios de venta al 70 % de avances.

Tomando como base al punto 4.I.E de éste capítulo, al determinar la Delegación que el avance de obra ha alcanzado el 70%, se deberá fijar el costo de obra que servirá de base para la determinación de los precios de venta.

Con anticipación a la fecha de terminación, será obligación solidaria del Promotor y del constructor aportar todos los elementos necesarios para tener totalmente cuantificado, valorizada y aprobada por la delegación, la obra extraordinaria mediante la presentación de :

- A.- Números generadores elaborados al 100 % con su respectiva autorización y aceptación por parte de la supervisión y el contratista respectivamente; cotejando al mismo tiempo las cantidades de obra real contra la presupuestada.
- B.- Resumen del monto cobrado en estimaciones de obra, anticipo amortizado y fondo de garantía acumulado tanto en obra normal como en obra incrementada y;
- C.- Revisión y actualización de los programas de obra en dado caso que haya surgido prórroga al contrato de obra.

La determinación de los precios de venta deberá hacerse conforme a los montos estimados finales de obra y que estarán compuestos de la siguiente manera; montos de costos según el presupuesto de contratación, mas la obra extraordinaria autorizada y los incrementos que procedan según los factores de incremento Institucionales y el programa anexo del contrato, calculados hasta al 70%; proyectando al cálculo con los factores Institucionales promedio para los conceptos faltantes que forman el 30 % de obra restante, según programa hasta la fecha de su terminación. El 70% no podrá sufrir variaciones posteriores por lo que, se refiere a conceptos, volúmenes y precios.

6.5.2.- Finiquito.

El monto final total de obra se determinará agregando al monto definitivo calculado al 70 %, el valor de la obra del 30 % restante, aplicando los porcentajes de incrementos reales correspondientes según programa de obra.

Si el monto total final de obra determinado en el parrafo anterior posteriormente resultara mayor o menor en 1 % al calculado, se deberá presentar de nueva cuenta al Consejo de Administración, con sus justificaciones correspondientes.

Cabe mencionar que éste finiquito al 70 % de avance de la obra se realiza para poder agilizar la adjudicación de la vivienda.

Por otra parte, sólo podrán aplicarse aditivas o deductivas solamente antes de fijarse el costo de la obra al 70 % de avance.

6.5.3.- Precio de venta al derechohabiente.

El precio de venta estará condicionado por los siguientes factores: ubicación urbana de la vivienda, cercanía de éstas con las vialidades así como con la localización de los servicios comunitarios, cercanía a los estacionamientos, etc..

Además de estar integrado con el monto total final de la vivienda, el precio de venta se integra directamente con: los indirectos financieros del INFONAVIT, al área comunal, al área construida y al área de estacionamiento;

e indirectamente con la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento del conjunto de viviendas y el área subtotal vendible pues éstos conceptos son prorrateados entre el total de las viviendas que integran el conjunto.

Por área subtotal vendible se entiende a la sustracción del área de viabilidades vehiculares y el área de donaciones al área del predio en construcción.

Área comunal es el resultado de restarle al área subtotal vendible, al área de desplante y al área de estacionamiento.

Área de desplante es el área del edificio en contacto con el suelo entre el número de viviendas que integran a éste.

Cuando toda la información y el costo integrado de la forma anteriormente explicada se somete a consideración del Consejo de Administración y ésta lo aprueba, en este momento ya se le puede llamar Precio de Venta.

El INFONAVIT recuperará, a través de la amortización de los créditos individuales que otorgue, el financiamiento invertido en la urbanización y construcción de viviendas, una vez que la obra sea debidamente terminada, entregada y recibida.

CAPITULO VII.

7.- ASIGNACION DE LA VIVIENDA.

7.1.- Selección de Acreditados, Titulación, Entrega y Ocupación de las Viviendas a los Trabajadores.

Una vez que se han fijado los precios de venta de las viviendas construídas, el INFONAVIT calificará a los trabajadores miembros del grupo promovente para efectos de asignación de los créditos, con los que dichos trabajadores adquirirán en propiedad las viviendas de que se trata y procederá en su caso, a la selección de los trabajadores que resultaran acreditados y comunicará al Promotor lo conducente.

En caso de que por cualquier circunstancia deban actualizarse las Tarjetas de Información con las que se preconstituyó la demanda, el Promotor se obliga a llevar a cabo dicha actualización dentro de los 15 días naturales contados a partir de que se le notifique el precio de venta de las viviendas.

Si efectuada la calificación de los trabajadores el número de ellos que satisfaga los requisitos a juicio del INFONAVIT, es menor que los créditos a otorgar, este último solicitará al Promotor que presente en un plazo no mayor de 15 días naturales a partir de que reciba la notificación, nuevos candidatos para que sustituyan a los no aceptados.

Si el Promotor no hiciera la sustitución en el plazo mencionado, el INFONAVIT asignará los créditos faltantes a los trabajadores que seleccione de entre los derechohabientes que tiene registrados.

El Promotor se obliga dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha en que reciba del INFONAVIT los datos relativos a los trabajadores seleccionados a presentar al Instituto las solicitudes de crédito debidamente requisitadas, así como toda la documentación necesaria para la integración de los expedientes para la asignación de los créditos individuales a los trabajadores derechohabientes.

Si el INFONAVIT no recibe dicha documentación en el plazo señalado, entenderá que los trabajadores seleccionados no están interesados por lo que podrá asig-

nar los créditos entre los derechohabientes que tenga registrados.

Una vez que queden asignados los créditos correspondientes, el Promotor se obliga a presentar toda la información y documentación necesaria para la titulación de las viviendas a los trabajadores acreditados, a fin de que, en lo posible, la entrega de las viviendas sea simultánea a la titulación.

El Promotor dispondrá de un plazo de 30 días naturales contados a partir de la fecha en que el INFONAVIT le haga entrega de los avisos de retención para la amortización de los créditos correspondientes y para el pago del 1 % destinado a la operación, administración y mantenimiento del conjunto respectivo para devolverlos al Instituto sellados y recibidos de conformidad por las empresas que correspondan. Una vez que obre en su poder dicha información y documentación, el INFONAVIT procederá a entregar conjuntamente con el Promotor las viviendas a los trabajadores acreditados a través de los certificados de entrega de vivienda.

El Promotor se obliga a proveer lo necesario con los trabajadores miembros del grupo promovente a efecto de que las viviendas que se construyan se ocupen a más tardar dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha en que les sean entregadas a los acreditados.

Cabe mencionar que junto al certificado de entrega también se hace entrega de las llaves de la vivienda así como una acta de recepción en la cual, el derechohabiente hace una inspección física de la vivienda junto con el personal del INFONAVIT determinando si existen desperfectos y en que condiciones se encuentra la vivienda. En dado caso de que la vivienda no estuviera en condiciones de ser habitada o existieran desperfectos, el INFONAVIT lo comunicará al contratista para que proceda según el caso.

7.2.- Régimen de Propiedad en Condominio y Constitución de Asociaciones de Vecinos.

Cuando por las características de las viviendas que se construyan o por disposición de las leyes así se requiera, el Promotor se obliga a entregar toda la documentación necesaria al INFONAVIT para la constitución del régimen de propiedad

en condominio del conjunto de que se trate, conforme al instructivo que al efecto se dicta.

Por otra parte, el promotor se obliga a llevar a cabo los trámites y actos para la constitución de asociaciones de vecinos y administración condoninal. Asimismo proveera lo necesario para que dichas asociaciones se den por recibidas de la totalidad de las instalaciones y áreas de uso común.

En el caso de que por diversas causas no queden formalizados oportunamente las asociaciones de vecinos o el régimen de administración condoninal, el Promotor deberá señalar la Institución Bancaria que recibirá y destinará los descuentos del 1 % para la administración, operación y mantenimiento del conjunto habitacional.

7.3.- Entrega del Conjunto a las Autoridades Municipales y Prestación de Servicios.

El promotor en coordinación con la empresa contratista que haya intervenido en la ejecución de la obra se obliga a realizar los trámites necesarios ante las autoridades y organismos correspondientes para la recepción del conjunto y para la prestación de los servicios correspondientes de agua, luz, gas, etc., es decir municipalizar el conjunto habitacional junto con los servicios de los cuales se servirá.

En este sentido, podemos definir la municipalización como " aquel acto formal de recepción por parte del municipio, de los bienes inmuebles, equipo e instalaciones de servicio de una área urbanizada, que cumpliendo con los ordenamientos y reglamentos correspondientes y estando en estado de operatividad y funcionamiento, le permite, de acuerdo a su competencia, dar los servicios públicos necesarios para el bienestar de la comunidad ahí asentada y realizar las obras de mantenimiento que se requieran " .

El cumplimiento oportuno de todos estos trámites administrativos, permitirá entregar oportunamente la propiedad de la vivienda al trabajador así como las áreas comunes que le correspondan para su mantenimiento y, a la vez, la entrega de los conjuntos habitacionales a las autoridades municipales, que deben prestar los servicios públicos de vigilancia, limpieza de vías públicas, mantenimiento de áreas verdes, dotación de agua potable, drenaje, alumbrado público y otros.

La responsabilidad de prestar estos servicios recae en los municipios, quienes pueden consecinarla a particulares, salvo en los casos de salud pública o de alumbrado.

Tanto el área de donación como de infraestructura y equipo urbano, permitirán a las autoridades dotar a la población del conjunto habitacional, de los servicios públicos considerados como básicos y necesarios para satisfacer las necesidades elementales que todo individuo y su familia requieran para lograr su pleno desarrollo en la comunidad.

A continuación se sintetizan los requisitos básicos que la autoridad municipal exige para recibir e ingresar a su dominio las áreas, equipos y redes que les permitirán prestar los servicios municipales a los conjuntos habitacionales.

(Ver cuadro anexo).

Finalmente, satisfechos los puntos anteriores, el Ayuntamiento someterá al cabildo la proposición y, mediante convenio o escritura pública, se incorporará dicho conjunto habitacional al plano regulador, quedando así municipalizado el conjunto y sus servicios.

Requisitos basicos que exige el Municipio para recibir las obras y poder prestar los servicios requeridos.

Red de agua potable	Red de alcantarillado	Red de electricidad	Red de alumbrado publico	Equipos especiales	Licencia de Fraccionamiento	Donaciones	Calles, andadores, jardines, parques, plazoletas
.	.	.					
.	.					.	
.
.
.	.				.		
.
.
			.				
				.			
					.		
						.	
					.		
					.		
						.	
.							.
.							.

CONCLUSIONES .

Desde la concepción de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley Federal del Trabajo, ha habido una constante preocupación por elevar el nivel de vida de los Ciudadanos Mexicanos en diversos aspectos, siendo uno de ellos la adquisición de habitaciones económicas en propiedad por los trabajadores.

Me es aino hasta el año de 1972 "año de Juárez" en que tales ambiciones y proyectos se materializan con la creación del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, organismo creado para lograr este propósito.

Desde entonces y siguiendo la política que el INFONAVIT tiene como meta, se ha venido realizando la construcción de conjuntos habitacionales o bien, asignando créditos para la adquisición, ampliación o modificación de casas-habitación así como el pago de hipotecas que han contraído sus derechohabientes.

Es pues, importante mencionar que dentro de los créditos que el propio Instituto otorga juegan un importante papel las Promociones de Vivienda, proceso en el cual se contempla desde la Selección y adquisición de terrenos, Diseño y Construcción de viviendas, hasta la Entrega y la Reglamentación correspondiente para que los trabajadores derechohabientes vean materializado uno de sus tantos anhelos; " la elevación de su nivel de bienestar" al adquirir una vivienda digna y confortable.

Dentro de los proyectos elaborados y construidos por el Instituto existen y han existido muchos, los cuales se han apegado a las condiciones prevaletientes de la época de construcción de los mismos, es decir, que se han construido viviendas unifamiliares, Duplex y Multifamiliares inclusive en un mismo conjunto, pero esto es lamente es un reflejo del aumento de la población, al valor de adquisición del terreno y su plusvalía, del nivel inflacionario que vive el país así como de las necesidades de abaratamiento de las viviendas.

Es por ello que se hace necesario el correcto planteamiento para el diseño de la vivienda que se propondrá al INFONAVIT, pues estas deben reunir características tanto arquitectónicas que reflejen el uso adecuado de los espacios, como estructuras sólidas y compactas que reflejen la seguridad que ofrecen a sus moradores.

Dentro del desarrollo de los proyectos de vivienda se debe contemplar los estudios preliminares necesarios para su correcta elaboración pues por ejemplo, del tipo de suelo que exista en la zona será el tipo de cimentación a utilizar. También se debe tomar en cuenta la infraestructura necesaria para que el conjunto habitacional tenga un buen desarrollo y se pueda integrar al contexto urbano.

También y como último paso de un proyecto para un conjunto habitacional, es necesario el máximo aprovechamiento de los espacios de que se dispone, pues de esta forma se garantizará que satisfacen las necesidades sociales de la comunidad que ahí se integra. De manera similar y para mejorar la calidad de vida de los moradores se deberá proveer al conjunto con el equipamiento urbano necesario (escuelas, clínicas, centros comerciales, etc.), así como de la posibilidad de contar con los diversos servicios públicos (teléfono, transporte urbano, etc.).

Siguiendo el mismo proceso llegamos a la etapa de construcción de la obra en la cual, antes, en el transcurso y al finalizar la obra se deberán ir realizando o tramitando los permisos, licencias, convenios, etc. necesarios para llegar a la culminación de la obra.

Cabe mencionar que la contratación de una obra implica varios pasos, ya que esta comienza desde el momento que se recopila la información necesaria para formar una Promoción de vivienda la cual, se presenta al INFONAVIT y éste, lo pone a consideración de su Consejo de Administración hasta que éste finalmente mediante análisis económico, financiero y constructivo aprueba o no dicha promoción junto con el monto destinado para tal fin. Derivándose de esta aprobación, no solo se contrata a la persona física o moral que realizará la obra sino que se necesita desde contratar a la persona que vigilará la correcta inversión de los fondos destinados, hasta la contratación del control de calidad de la obra.

Ahora bien, la construcción de la obra implica un amplio conocimiento por parte del contratista del lugar en que se llevará a cabo la obra, pues esto será determinante para la correcta presupuestación, elaboración de programas financieros, suministro de materiales y de mano de obra.

Es importante para el contratista llevar a cabo un programa constante de actualización de costos de la obra ya que estos se ven incrementados de manera constante siguiendo la espiral inflacionaria prevaleciente en nuestro país.

De manera similar, al finalizar la obra se debe llevar a cabo la finiquitación de la obra realizada lo que sirve como base para que el Instituto comience a elaborar los precios de venta a los derechohabientes para que finalmente, se les pueda entregar y la puedan habitar. Previendo para ello al contar con todos los servicios para lo cual tiene una importante función el municipio ya que a él se le entregan las obras realizadas.

Es importante mencionar que con este trabajo no se pretende abarcar punto por punto, los procedimientos y problemas que implican una Promoción de vivienda ya que depende de muchos factores y circunstancias por lo que únicamente se espera, se tome como una guía en la cual se dan los pasos mas importantes de manera sencilla -- sin llegar a la profundidad de éstos.

Con el desarrollo del presente trabajo se puede apreciar de forma subjetiva, que en sí el proceso de Promoción de viviendas es un tema interesante en cuanto a su tramitación, desarrollo y término tanto de la obra a construir como de la misma promoción. Sin embargo el proceso tiene sus bemoles, ya que lo que aquí se expuso de forma rápida y sencilla, en la práctica y dependiendo de la agilidad de los trámites y la movilización que tenga el Promotor para llevarlos a cabo, bien puede llevar mucho tiempo antes de ver culminado el objetivo deseado.

F I N .

BIBLIOGRAFIA .

- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Título Sexto, Artículo 123
Ed. Epoca, 1973
- 2.- Ley Federal del Trabajo.
Título Cuarto, Capítulo III, Arts. 136 - 153
Ed. Editores Unidos Mexicanos.
- 3.- Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda.
Diario Oficial, 1972.
- 4.- Instructivo para la Presentación, Integración y Trámite de Promociones de Vivienda.
Infonavit, 1980
- 5.- Normas de Vivienda INFONAVIT
Infonavit, 1984
- 6.- Normas de Ingeniería Urbana.
Infonavit, 1981
- 7.- Normas Diseño Urbano
Infonavit, 1981
- 8.- Normas de Planeación Urbana e Infraestructura.
Infonavit, 1980
- 9.- Modales de Contrato:
 - a) Financiamiento de Promoción de Vivienda
 - b) Fideicomiso y de Inversión
 - c) La Empresa Constructora
 - d) La Supervisión
 - e) al Profesionalista
 - f) Convenio a Precios de Venta
 Sin fecha.

- 10.- Normas para Programación de Obra.
Infonavit, 1980
- 11.- Circulares y Boletines Varios.
Infonavit e Instituciones Fiduciarias.
Fechas Varias.
- 12.- Costo y Tiempo en Edificación.
Suarez Salazar
Tercera Edición.
Ed. Limusa, 1983
- 13.- Guía para la Municipalización de Conjuntos Habitacionales.
Infonavit, 1980
- 14.- Derechos y Obligaciones del Propietario.
Infonavit, 1979
- 15.- Bases para la Determinación de los Costos de Contratación, Estimaciones,
Incrementos, Finiquitos de Obra y Precios de Venta.
Infonavit, 1983