

12  
2 ej

ARQUITECTURA



TESIS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

"FOVISSSTE  
PROGRAMAS DE VIVIENDA"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTAN

ALMAGUER MEAVE LINDA BARBARA

SANTA CRUZ RODRIGUEZ LAURA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CD. UNIVERSITARIA 1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



## I N D I C E

- 1.0 INTRODUCCION.
- 2.0 ORIGEN Y OBJETIVO DEL FONDO DE LA VIVIENDA DE LOS TRABAJADORES AL SERVICIO DEL ESTADO. (FOVISSSTE)
- 3.0 PROGRAMA DE VIVIENDA FINANCIADA.
  - 3.1. Marco Jurídico
  - 3.2. Estructura Orgánica
  - 3.3. Proceso Interno
  - 3.4. Procedimientos
    - 3.4.1. Adquisición de terrenos
    - 3.4.2. Proyecto
    - 3.4.3. Contratación
    - 3.4.4. Supervisión de obras
      - 3.4.4.1. Unidad Técnica de Supervisión (UNITEC)
      - 3.4.4.2. Coordinación de Obras e Instalaciones
    - 3.4.5. Trámites oficiales
    - 3.4.6. Costo Técnico de la Vivienda
    - 3.4.7. Recepción y Finiquito de obra
  - 3.5. Observaciones
- 4.0 NUEVO PROGRAMA DE VIVIENDA DE AUTOGESTION.
  - 4.1. Estipulaciones contractuales
  - 4.2. Estructura orgánica
  - 4.3. Proceso interno
  - 4.4. Procedimientos
    - 4.4.1. Evaluación de expedientes técnicos
    - 4.4.2. Características de la vivienda
    - 4.4.3. Costo de la vivienda
    - 4.4.4. Supervisión de obra
    - 4.4.5. Observaciones
- 5.0 CUADRO COMPARATIVO.
- 6.0 CONCLUSIONES.
- 7.0 BIBLIOGRAFIA.



## 1.0 INTRODUCCION

Es incuestionable que una de las necesidades primarias del ser humano, es tener un lugar donde habitar, en unión de su familia.

La clase trabajadora no es ajena a esta conclusión y siempre ha tenido el anhelo de contar con una vivienda digna, cómoda e higiénica, como base fundamental de su patrimonio.

En respuesta a este legítimo derecho, el Gobierno Federal, de conformidad con lo dispuesto en el Apartado B del artículo 123 Constitucional, Fracción II, inciso F, ha creado el Fondo de la Vivienda para los Trabajadores al Servicio del Estado (FOVISSSTE), cuyo objetivo es otorgar crédito suficiente para dotar de una vivienda digna y decorosa a los trabajadores al servicio del Estado.

El presente trabajo tiene como objetivo proporcionar una visión práctica sobre sistemas adoptados por el FOVISSSTE para la proyección, construcción y terminación de las unidades habitacionales, con las cuales ha pretendido satisfacer las necesidades de vivienda de los trabajadores.

Así vemos que en los inicios del FOVISSSTE (28 de diciembre de 1972), y hasta el año de 1982, la contratación de las obras para la construcción de viviendas se llevaron a cabo básicamente bajo el sistema de promociones, en el cual las diversas secciones de los sindicatos de la Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado, proponían la adquisición de terrenos, realizaban los estudios y proyectos y una empresa elegida por ellos era la encargada de la ejecución de la obra.



A partir de 1983 el FOVISSSTE, comenzó a regirse por los lineamientos establecidos por la Ley de Obras Públicas y su Reglamento y creó un Comité, el cual tenía como función principal la de adjudicar los contratos de obra a las empresas encargadas - de ejecutarlas y está integrado por representantes de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Programación y Presupuesto, Secretaría de la Contraloría de la Federación, Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado y la Contraloría Interna del propio FOVISSSTE.

En 1987 el Comité de Adjudicaciones desapareció al publicarse el nuevo Reglamento de la Ley de Obras Públicas y el FOVISSSTE se apegó estrictamente a sus disposiciones.

De 1991 a la fecha el FOVISSSTE adoptó un nuevo esquema financiero denominado Autogestión en el cual participan Instituciones Bancarias, quien conjuntamente con FOVISSSTE financian la construcción de conjuntos habitacionales, retornando al sistema de promociones.

Para tal fin el FOVISSSTE ha replanteado sus actividades y funciones para coordinar simultáneamente los programas de Vivienda Financiada y Vivienda de Autogestión, programas que en el desarrollo de este trabajo pretendemos analizar, para señalar las ventajas y desventajas que en la práctica han arrojado.

## 2.0 OBJETIVO

El objetivo del Fondo de la Vivienda del ISSSTE se enmarca en el " ESTATUTO ORGANICO DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO ".

Capítulo séptimo.- De la desconcentración administrativa.

Sección primera .- DEL FONDO DE LA VIVIENDA.

Artículo 55 .- La administración del Fondo de la Vivienda quedará a cargo del Instituto, teniendo dicho Fondo por objeto establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores incorporados al Régimen de la Ley obtener, por una sola vez, crédito barato y suficiente mediante préstamos con garantía hipotecaria sobre inmuebles urbanos, para adquirir, construir, reparar y ampliar o mejorar su vivienda, para el pago de enganche, gastos de escrituración y en su caso la constitución de Fideicomisos de apoyo cuando tenga por objeto la adquisición de viviendas de interés social, amortizar pasivos adquiridos por dichos conceptos, así como coordinar y financiar Programas de Construcción de Habitaciones destinadas a ser adquiridas en propiedad por los trabajadores, mediante créditos que otorgue el Instituto directamente o con la participación de Entidades Públicas o privadas.





### 3.0 PROGRAMA DE VIVIENDA FINANCIADA

En este programa el fondo de la vivienda del Issste coordina todas las acciones referentes al proceso de desarrollo de los módulos sociales en sus diferentes etapas: Planeación, Programación, Integración de Proyectos Ejecución de sus Obras, así como el financiamiento total de sus costos técnicos.

Para llevar a cabo este proceso establece una estructura orgánica de coordinación central, cuyos objetivos y funciones de cada una de sus áreas que lo integran se enmarcan en el manual de organización y manual de procedimientos correspondiente.



### 3.1. MARCO JURIDICO

Todas las acciones referentes al proceso de desarrollo de la obra pública, y específicamente la de los módulos sociales de vivienda financiada ISSSTE, en sus diferentes etapas, se encuentran fundamentadas en la Ley de Obras Públicas, su reglamento, bases y normas generales, debiendo los contratistas regirse por estos elementos legales durante su colaboración con esta Institución.

Es por ello que se ha elaborado un compendio, transcribiendo textualmente los Artículos relevantes para la operación del FOVISSSTE.



ARTICULO 1o.- La presente Ley es de órden público e interés social y tiene por objeto regular el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, ejecución, conservación, mantenimiento, demolición y control de la obra pública que realicen:

I.- Las unidades de la Presidencia de la República;

II.- Las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos;

III.- Las Procuradurías Generales de la República y de Justicia del Distrito Federal;

IV.- El Departamento del Distrito Federal;

V.- Los organismos descentralizados;

VI.- Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos públicos que de conformidad con las disposiciones legales aplicables sean considerados entidades paraestatales.

ARTICULO 2o.- Para los efectos de esta Ley considera obra pública todo trabajo que tenga por objeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles por su naturaleza o disposición de Ley.

ARTICULO 3o.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

I.- Secretaría; la Secretaría de Programación y Presupuesto;

II.- Contraloría: la Secretaría de la Contraloría General de la Federación;

III.- Dependencias: las señaladas en las fracciones I al IV del artículo 1o. de esta Ley;

IV.- Entidades: las mencionadas en las fracciones V y VI del propio artículo 1o.

ARTICULO 5o.- Estarán sujetos también a las disposiciones de esta Ley, en los términos que la misma establece, los contratos de servicio

relacionados con la obra pública, que requieran celebrar las dependencias y entidades mencionadas en el artículo 10. de esta Ley.

**ARTICULO 7o.-** La ejecución de obras públicas con cargo total o parcial a fondos federales conforme a los convenios entre el ejecutivo federal y las entidades federativas, estará sujeta a las disposiciones de esta Ley. Para estos efectos se pactará lo conducente en los mencionados convenios, con la participación que en su caso, corresponda a los municipios interesados.

**ARTICULO 12.-** En la realización de las obras públicas las dependencias y entidades deberán:

I.- Ajustarse a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas sectoriales; institucionales, regionales y especiales, en su caso, de acuerdo con las estimaciones de recursos y las determina-

ciones sobre instrumentos y responsables de su ejecución, contenidas en el Plan y los Programas mencionados.

**ARTICULO 15.-** Serán elementos de la obra pública las investigaciones, las asesorías especializadas, así como los estudios técnicos. y de preinversión que requiera su realización.

**ARTICULO 16.-** En la programación de la obra pública, las dependencias y entidades preverán la realización de los estudios y proyectos arquitectónicos y de ingeniería que se requieran y las normas y especificaciones de ejecución aplicables.

El programa de la obra indicará las fechas previstas de iniciación y terminación de todas sus fases, considerando las acciones previas a su iniciación y las características ambientales, climáticas y geográficas de la región donde deba realizarse.



ARTICULO 17.- Las dependencias y entidades, dentro de su programa, elaborarán los presupuestos de cada una de las obras públicas que deban realizar, distinguiendo las que se han de ejecutar por contrato o por administración directa. Los presupuestos incluirán, según el caso, los costos correspondientes a:

I.- Las investigaciones, asesorías, consultorías y estudios que se requieran;

II.- Los proyectos arquitectónicos y de ingeniería necesarios;

III.- La regularización y adquisición de la tierra;

IV.- La ejecución, que deberá incluir el costo estimado de la obra que se realice por contrato y, en caso de los recursos necesarios, las condiciones de suministro de materiales, de maquinaria, de equipo o de cualquier otro accesorio relacionado con la obra, los cargos adicionales para prueba y funcionamiento, así como los indirectos de la obra.

ARTICULO 19.- La Secretaría llevará el Padrón de Contratistas de obras públicas y fijará los criterios y procedimientos para clasificar a las personas inscritas en él, de acuerdo con su especialidad, capacidad técnica y económica, y su ubicación en el país.

Las dependencias y entidades sólo podrán celebrar contratos de obra pública o de servicio relacionados con la misma, con las personas inscritas en el Padrón.

ARTICULO 26.- Las dependencias y entidades podrán contratar servicios relacionados con las obras públicas, siempre que se trate de servicios profesionales de investigación y consultoría y asesorías especializadas, estudios y proyectos para cualesquiera de las fases de la obra pública así como de dirección o supervisión.

ARTICULO 29.- Para que las dependencias o entidades puedan realizar



obras, será menester que:

I.- Las obras estén incluidas en el programa de inversiones autorizado;

II.- Se cuente con los estudios y proyectos, las normas y especificaciones de construcción, el presupuesto el programa de ejecución y, en su caso, el programa de suministro, y

III.- Se cumplan los trámites o gestiones complementarios que se relacionen con la obra y los que deban realizarse conforme a las disposiciones estatales y municipales.

**ARTICULO 29 bis.-** Las dependencias y entidades de la administración pública federal que realicen obras por administración directa o mediante contrato y los contratistas con quienes aquellas contraten, observarán las disposiciones que en materia de construcción rijan en el ámbito estatal y municipal.

**ARTICULO 30.-** Los contratos de obra pública se adjudicarán o llevarán a cabo, a través de licitaciones públicas, mediante convocatoria pública para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y además circunstancias pertinentes, de acuerdo a lo que establece la presente Ley.

**ARTICULO 36.-** La dependencia entidad convocante, con base en el análisis comparativo de las proposiciones admitidas y en su propio presupuesto de la obra, emitirá un dictámen que servirá como fundamento para el fallo.

En junta pública se dará a conocer el fallo mediante el cual se adjudicará el contrato a la persona que, de entre los proponentes:



I.- Reunan las condiciones legales, así como las técnicas y económicas requeridas por la convocante;

II.- Garantice satisfactoriamente el cumplimiento del contrato y

III.- Cuento con la experiencia requerida por la convocante para la ejecución de los trabajos.

ARTICULO 39.- Los contratos de obra a que se refiere esta Ley se celebrarán a precio alzado o sobre la base de precios unitarios.

En los contratos a que se refiere el párrafo anterior, podrán incorporarse las modalidades que tiendan a garantizar al estado las mejores condiciones de la obra.

Formará parte del contrato la descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar, así como los proyectos, planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes.

ARTICULO 40.- Las dependencias y

entidades podrán, dentro del programa de inversiones aprobado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las mismas, mediante convenios, siempre y cuando estos considerados conjunta o separadamente, no rebasen el 25% del monto o del plazo pactados en el contrato, ni impliquen variaciones sustanciales el proyecto original.

Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado o varían sustancialmente el proyecto, se deberá celebrar, por una sola vez, un convenio adicional entre las partes respecto de las nuevas condiciones, en los términos del artículo 29.

ARTICULO 59.- Las dependencias y entidades deberán remitir a la Secretaría y a la Contraloría en la forma y términos que éstas señalen, la información relativa a las obras que realicen o contraten.



Para tal efecto, las dependencias y entidades conservarán en forma ordenada y sistemática toda la documentación comprobatoria del gasto en dichas obras, cuando menos por un lapso de 5 años contados a partir de la fecha de su recepción.



## REGlamento DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS

ARTICULO 2o.- Las dependencias y entidades en la relación de obras públicas y en la contratación de servicios relacionados con las mismas, se sujetarán a lo establecido en la Ley, este Reglamento y las demás disposiciones administrativas que sobre la materia expida la Secretaría.

ARTICULO 9o.- Las dependencias al determinar el programa de realización de cada obra, deberán prever los periodos o plazos necesarios para la elaboración de los estudios y proyectos específicos, así como los requeridos para llevar a cabo las acciones de convocar, licitar, contratar y ejecutar los trabajos conforme a lo dispuesto en la Ley y este Reglamento.

ARTICULO 14.- Las dependencias y entidades, previamente a la realiza-

ción de la obra pública, deberán tramitar y obtener de las autoridades competentes los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización. Las autoridades competentes deberán otorgar a las dependencias y entidades que realicen obras públicas las facilidades necesarias para su ejecución.

ARTICULO 40.- Sin perjuicio de las modalidades que se convengan en función de las particularidades de cada contrato, cuyos modelos dará a conocer la Secretaría, formará parte de las estipulaciones del propio contrato lo referente a:

I.- La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato y la partida presupuestal que se afectará, así como la fecha de iniciación y terminación de los trabajos.

II.- Porcentajes, número y fechas de



las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales;

III.- Forma y términos de garantizar la correcta inversión de los anticipos, el cumplimiento del contrato y en su caso, convenios;

IV.- Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajo ejecutados, así como los ajustes de costos;

V.- Montos de las penas convencionales que se aplicarán por día de atraso imputable al contratista, en la entrega de partes o elementos estructurales o de instalaciones, definidas e identificables de la obra para el uso de terceros o para iniciar los trabajos en que intervengan otros contratistas en la misma área de trabajo, o por incumplimiento en la fecha pactada en el contrato para la terminación de la obra.

Los días de atraso se determinarán

a partir de las fechas de terminación fijadas en el programa de ejecución a que se refiere el artículo 36 fracción II de este Reglamento, con los ajustes acordados por las partes.

Las penas señaladas son independientes de las que se convengan para asegurar el interés general, respecto de las obligaciones específicas de cada contrato y serán sin perjuicio de la facultad que tienen las dependencias y entidades para exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo.

VI.- Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser propuesto desde las bases del concurso por la dependencia o entidad, de entre algunos de los señalados en el artículo 50 de este Reglamento, el cual deberá permanecer vigente durante el ejercicio del contrato.

ARTICULO 42.- Para los efectos del artículo 39 de la Ley, se entenderá

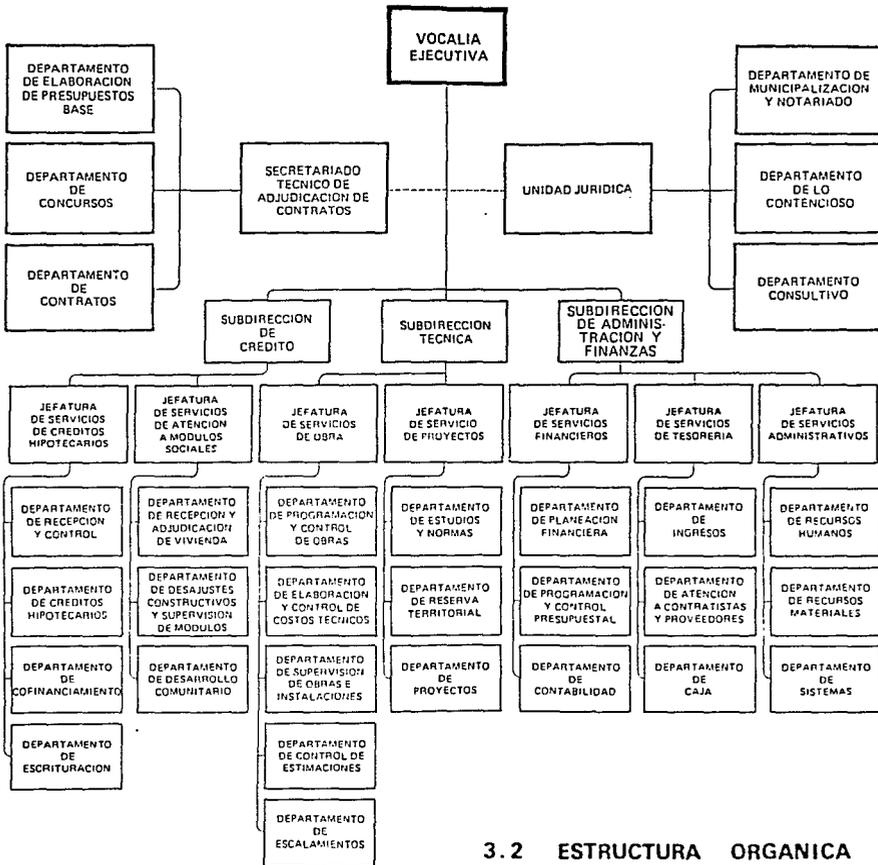


por:

I.- Precio unitario, el importe de la remuneración o pago total que debe cubrir al contratista por unidad de concepto de trabajo terminado, ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

II.- Precio alzado, el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista por la obra totalmente terminada y ejecutada en el plazo establecido conforme al proyecto, especificaciones y normas de calidad requeridas y cuando sea el caso, probada y operando sus instalaciones.

Los contratos que se celebren bajo esta modalidad, no serán susceptibles de modificarse en monto o plazo ni estarán sujetos a ajustes de costo.



3.2 ESTRUCTURA ORGANICA

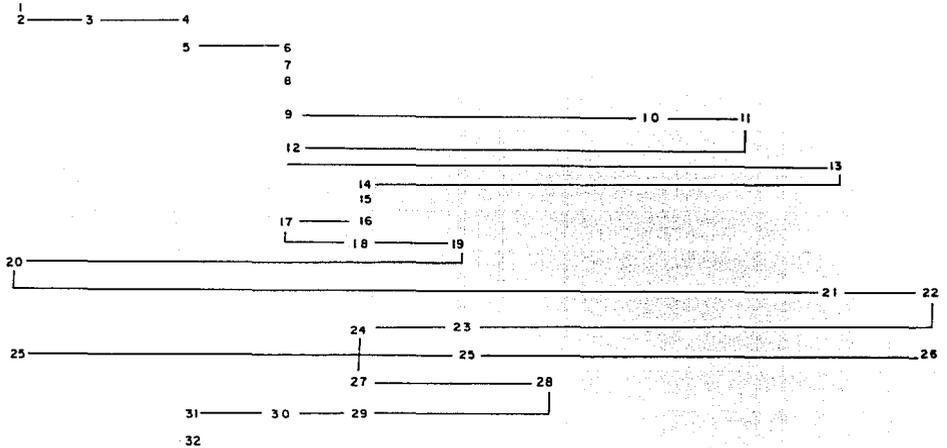
ARQUITECTURA



= TESIS =

PROCESO VIVIENDA FINANCIADA

JEFATURA DE SERVICIOS FINANCIEROS		JEFATURA DE SERVICIOS DE PROYECTO		JEFATURA DE SERVICIOS DE OBRA			SECRETARIADO TECNICO			JEFATURA DE SERV. DE TESORERIA									
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y CONTROL PRESUPUESTAL		DEPARTAMENTO DE RESERVA TERRITORIAL		DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y NORMAS		DEPARTAMENTO DE PROYECTOS		DEPARTAMENTO DE SUPERVISION DE OBRAS E INSTAL.		DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ESTIMACIONES Y A COSTOS		DEPARTAMENTO DE ELABORACION Y CONTROL COSTOS TEC.		DEPARTAMENTO DE ELABORACION DE PRESUP. BASE		DEPARTAMENTO DE CONCURSOS		DEPARTAMENTO DE CONTRATOS	





## 3.3 PROCESO INTERNO

- 1.- Coordina la evaluación de propuesta de inversión.
- 2.- Solicita, autoriza y coordina el presupuesto autorizado.
- 3.- Elabora programa anual de adquisición de reserva territorial.
- 4.- Coordina la integración y formula el presupuesto de inversión.
- 5.- Realiza estudios preliminares y trámites de factibilidad.
- 6.- Determina prototipos de vivienda.
- 7.- Coordina y supervisa la elaboración de los proyectos.
- 8.- Controla trámite de estimaciones para pago al proyectista.
- 9.- Coordina y prepara la documentación para concurso de obra.
- 10.- Elabora presupuesto base.
- 11.- Convoca, elabora dictamen y fallo.
- 12.- Aclara dudas de proyecto para elaborar concurso.
- 13.- Formula, elabora y registra los contratos de obra.
- 14.- Da inicio de obra, abre bitácora.
- 15.- Elabora programa de supervisión y seguimiento de obra.
- 16.- Coordina la realización de la obra, supervisando se cumpla con los programas y proyectos establecidos.
- 17.- Aclara dudas de proyecto y/o modificaciones al mismo.



## 3.3. PROCESO INTERNO.

- 18.- Autoriza cambios de especificación, obra extraordinaria y excedente.
- 19.- Revisa y dictamina los precios unitarios de los presupuestos de obra extraordinaria y escalamiento de obra
- 20.- Autoriza partida presupuestal de obra extraordinaria y excedente.
- 21.- Elabora contratos modificatorios y adicionales.
- 22.- Recauda y controla los ingresos y efectúa pagos en base a los ejercicios autorizados.
- 23.- Realiza trámite interno de estimaciones.
- 24.- Autoriza pago de estimaciones de obra y escalamiento.
- 25.- Capta, clasifica y registra las operaciones que realiza la Institución.
- 26.- Coordina y aplica el control de movimientos bancarios: inversiones en valores, depósitos y retiros en cuenta de cheques.
- 27.- Elabora costo técnico de la obra.
- 28.- Determina el valor real de la obra.
- 29.- Prepara la recepción de vivienda y finiquito de obra.
- 30.- Recibe proyecto ejecutado, verifica cumplimiento de normatividad y especificaciones e integra archivo.
- 31.- Instrumenta acciones para la recepción de los trabajos y notifica a Secofi.
- 32.- Coordina inauguración.



### 3.4.1. ADQUISICION DE TERRENOS .

La selección de predios para la ubicación de Módulos Sociales de Vivienda FOVISSSTE se basa en las políticas, objetivos y lineamientos establecidos por la institución de tal forma que los predios respondan a requerimientos de aptitud en los aspectos de planeación, ubicación, densidad, superficie, accesibilidad, infraestructura, equipamiento, topografía, aspectos legales y costos .

## P L A N E A C I O N

Las localidades donde FOVISSSTE programa adquisición de predios se basa en estudios - que consideran las siguientes variables:

- A) Tipo de localidad.
- B) Número de trabajadores.
- C) Demanda de vivienda del trabajador federal.

La clasificación de las localidades FOVISSSTE está dada en las siguientes categorías:

- Categoría A (Capitales de estado o mas de 2000 trabajadores).
- Categoría B (Más de 100,000 habitantes o mas de 1000 trabajadores).
- Categoría C (más de 500 trabajadores)
- Categoría D (menos de 500 trabajadores)

Al adquirir el Fondo de la Vivienda ISSSTE predios en las categorías A B C para la ubicación de módulos sociales, se desprende que las normas estén enfocadas fundamentalmente a localidades con características urbanas - con los criterios siguientes:

## UBICACION:

Ubicar los predios dentro de zonas aptas - para habitación dentro del crecimiento de la mancha urbana y con posibilidad de contar con todos los servicios.

## DENSIDAD:

Contar con la autorización para un asentamiento mínimo de 50 viv. por hectárea.

## SUPERFICIE:

Una superficie para satisfacer el porcentaje de la demanda programada para la localidad en el estudio de planeación del Fondo.

## ACCESIBILIDAD:

Accesibilidad adecuada para que se una al contexto urbano circundante y al sector mediante vialidades existentes para garantizar la integración del módulo al sistema vial de la localidad.

## INFRAESTRUCTURA:

Posibilidad técnica de ser dotados de serviu



cios completos de agua, drenaje y electrificación ya sea incorporándose a los servicios municipales o a través de sistemas técnicos adecuados ( pozo, planta de tratamiento, pozo de absorción, etc.)

#### EQUIPAMIENTO:

Estar ubicado en sectores en los que exista el equipamiento adecuado para que el asentamiento del módulo social responda a las necesidades de los adjudicatarios en relación a: comercio, salud, educación, recreación y servicios municipales.

#### TOPOGRAFIA:

Topografía sensiblemente plana o con pendiente ascendente en relación a las calles con las que el predio tenga frente, libre de -- riesgo de inundaciones, evitando pendientes mayores del 15%.

#### ASPECTOS LEGALES:

Libre de afectaciones, restricciones y gravámenes y con la autorización por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbana para su

uso habitacional.

#### COSTO:

Un costo del terreno que acorde con el estudio de dosificación, haciendo factible - su destino a los trabajadores de cajones - salariales más bajos.



## ETAPAS PREVIAS AL PROYECTO .

PARA LA  
ADQUISICION  
DE TERRENOS

PRIMERA ETAPA.- ESTUDIO PREVIO PARA ALTERNATIVAS DE COMPRA DE TIERRA.

SEGUNDA ETAPA.- ESTUDIOS Y DIAGNOSTICOS URBANOS PARA LA VIVIENDA FOVISSSTE.

TERCERA ETAPA.- PROPOSICION DE LAS ALTERNATIVAS DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO PARA LA ADQUISICION DE LA TIERRA.

PARA LA  
ELABORACION  
DE PROYECTO

CUARTA ETAPA.- PROGRAMA INTEGRAL DE PROYECTO.  
Análisis del sitio, ya adquirido el terreno, para el desarrollo de la vivienda.



## REQUISITOS PARA DICTAMINAR LA ADQUISICION DE LA TIERRA .

CONCEPTOS	DOCUMENTOS	DEPENDENCIA
DICTAMEN TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudio y diagnóstico urbano.</li> <li>. Autorización de usos del suelo.</li> <li>. Oficio de factibilidad de servicios</li> <li>. Alineamiento.</li> <li>. Autorización de la Reforma Agraria.</li> <li>. Carta de afectaciones y Restricciones.</li> </ul>	FOVISSSTE.  Autoridad Municipal, C.F.E. Obras Públicas. Deleg. de la Ref. Agraria. C.F.E. Locales. S.C.T. Locales.
DICTAMEN JURIDICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Registro Público de la propiedad.</li> <li>. Ultima boleta predial.</li> <li>. Certif. Libertad de gravámenes.</li> <li>. Copia de escritura del predio.</li> <li>. Copia de la escritura constitutiva de la Sociedad en su caso.</li> <li>. Certificado de no adeudos fiscales.</li> <li>. Copia que acredite la personalidad del apoderado en su caso.</li> <li>. Estudio Jurídico.</li> </ul>	Tesorería del Estado. Registro Público de la prop.       FOVISSSTE.
AVALUO BANCARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 2 Avalúos Bancarios.</li> </ul>	Banca Nacionalizada.
ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Tabla de alternativas de la Localidad.</li> </ul>	FOVISSSTE.
ANTEPROYECTO DE PREINVERSION.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudio de factibilidad para compra de tierra (Dosificación de viv.)</li> </ul>	FOVISSSTE.
APROBACION FSTSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Carta Anuencia.</li> </ul>	F.S.T.S.E.
ADQUISICION DE TIERRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Resumen de la investigación técnica, legal y financiera para adquisición de Reserva Territorial.</li> </ul>	FOVISSSTE.



## ESTUDIO Y DIAGNOSTICO URBANO

## LOCALIZACION:

- . Situación Geográfica.
- . Estado.
- . Localidad.
- . Municipio.
- . Ubicación en el contexto.
- . Focos de atracción.

## MEDIO NATURAL

## TOPOGRAFIA :

- . Pendientes.

## HIDROLOGIA :

- . Cuencas.
- . Subcuencas.
- . Ríos.
- . Arroyos.
- . Pozos.
- . Canales.
- . Presas.

\* Indicando sus características mas importantes.

## GEOLOGICO :

- . Zonas afectadas.
- . Características litológicas.
- . Area de permeabilidad.
- . Deslaves.

- . Profundidad de rocas

## EDAFOLOGICO :

- . Tipo de suelos.
- . Características de suelos.
- . Grado de humedad.
- . Nivel freático.

## CLIMA:

- . Tipo de clima.
- . Temperatura.
  - . Variables.
  - . Máxima.
  - . Media.
  - . Promedio anual.
- . Precipitación pluvial.
  - . Mínima.
  - . Máxima.
  - . Promedio anual.
- . Vientos dominantes.
  - . Velocidad promedio.
  - . Porcentaje de calmas.
  - . Porcentaje de vientos.
- . Asoleamiento.
  - . Por estación del año.

## POBLACION

## DATOS GENERALES :

- . Número total de habitantes.
- . Población económicamente activa.
- . Composición familiar.



## ESTUDIO Y DIAGNOSTICO URBANO

- . Distribución de la población.
- . Densidades de población.
- . Zonas homogéneas.
- . Edades de la población.
- . NUERO DE TRABAJADORES FEDERALES.

## USO ACTUAL DEL SUELO

## ZONIFICACION :

- . Zona habitacional.
- . Zona recreativa.
- . Zona comercial.
- . Zona industrial.
- . Zona de servicios.
- . Zona de cultivo.
  - . Forestal.
  - . Acuíferos.
- . Zona histórica.
- . Fundo legal.
- . Límite urbano.
- . Uso especial.
- . Barreras físicas.
- . Areas urbanas.
- . Sitios arqueológicos.
- . Tendencias de crecimiento.

## ESTRUCTURA VIAL Y TRANSPORTE

## VIALIDAD :

- . Delimitación de la estructura vial .

- . Vias primarias .
- . Vías secundarias .
- . Secciones principales .
- . Vías saturadas .
- . Nodos ( puntos de conflicto) .

## TRANSPORTE:

- . Rutas radiales .
- . Circuito completo .
- . Ferrocarril .
- . Periférico .
- Terminal de autobuses .
  - . Urbanos .
  - . Foráneos .
- . Sitios de taxis .

## INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

## AGUA POTABLE :

- . Zona servida con agua .
- . Fuentes de abastecimie-nto .
- . Capacidad de las fuentes .
- . Equipos .
- . Redes existentes .
- . Diámetros .

## DRENAJE :

- . Zona servida de drenaje .
- . Punto de descarga .
- . Capacidad .



## ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO URBANO

- . Equipos existentes (cárcamos ).
- . Red existente.
- . Canal abierto.
- . Canal revestido.
- . Cause de ríos.

## ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO :

- . Zona con energía eléctrica.
- . Zona con alumbrado público.
- . Fuentes de abastecimiento.
- . Capacidad.
- . Equipos.

## EQUIPAMIENTO URBANO :

- . Jardín de niños .
  - . Oficial .
  - . Particular .
- . Escuelas primarias .
  - . Oficial .
  - . Particular .
- . Secundarias .
- . Preparatorias .
- . Escuela superior profesional .
- . Cines o teatros .
- . Mercados .
- . Supermercados .
- . Parques deportivos .
- . Parques públicos .
- . Centro cultural .
- . Central de correos .
- . Central de Teléfonos .
- . Central de Telégrafos .

- . Oficinas Federales.
- . Oficinas de Gobierno.
- . Hospitales o clínicas.
- . Cementerios,
- . Rastro.
- . Biblioteca.
- . Aeropuerto.

## PROPIEDAD Y VALORES DE LA TIERRA.

## . TENENCIA :

- . Terrenos particulares.
- . Terrenos federales.
- . Terrenos municipales.
- . Terrenos ejidales.

## . VALORES DE LA TIERRA :

- . Muy alto.
- . Alto.
- . Medio.
- . Bajo.
- . Muy bajo.

## . VIVIENDA :

- . Alta .
- . Media .
- . Semi-rural .
- . Interés social .
- . Antigua .



## ESTUDIO Y DIAGNOSTICO URBANO

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA .

VIVIENDA TIPO DE LA LOCALIDAD :

- . Lotes tipo .
- . Materiales usuales .
- . Sistemas constructivos .
- . Plantas .
- . Fachadas .

ZONAS HOMOGENEAS POR DENSIDAD DE POBLACION :

- . Densidad alta .
- . Densidad media alta .
- . Densidad media .
- . Densidad media baja .
- . Densidad baja .

Zonas HOMOGENEAS POR DENSIDAD DE VIVIENDA :

- . Densidad alta .
- . Densidad media alta .
- . Densidad media .
- . Densidad media baja .
- . Densidad baja .



### 3.4.2 PROYECTO

Para llevar a cabo la elaboración del Proyecto Ejecutivo de los Módulos Sociales, el Fondo de la Vivienda del ISSSTE contrata con empresas especializadas, la ejecución de estos trabajos y coordina a través de la Jefatura de Proyectos que el mismo se sustente con investigaciones, estudios, dictámenes y aprobaciones técnicas y legales, además de cumplir estrictamente con la normatividad establecida por el propio FOVISSSTE.



## 3.4.2 P R O Y E C T O

El fondo de la vivienda del Issste, ha elaborado instrumentos normativos para el desarrollo del programa de construcción de módulos sociales.

Cuenta para la ejecución de sus proyectos con cuatro documentos básicos a saber:

- 1.- Prototipos de vivienda.
- 2.- Normas de diseño urbano.
- 3.- Normas de mobiliario y equipamiento urbano.
- 4.- Manual de proyectista.

La observancia de estos manuales permite normar las acciones de los proyectistas y agilizar el proceso operativo de los proyectos, lo que contribuye a lograr una imagen característica de la Institución.

Dentro de este cuadro normativo los prototipos de vivienda ocupan un lugar preponderante, ya que se diseñaron bajo conceptos formales, funcionales y constructivos enfocados al logro de una imagen institucional.



## PROYECTO DE VIVIENDA

## DISEÑO ARQUITECTONICO.

El diseño arquitectónico queda solucionado mediante los prototipos de vivienda institucionalizados por el FOVISSSTE, los cuales están integrados con toda la información necesaria con lo que se constituye el proyecto ejecutivo.

El proyectista sólo se concreta a sembrar los prototipos que se le indican, previo estudio de Dosificación de Vivienda.

## DISEÑO ESTRUCTURAL.

En base a las recomendaciones marcadas en el estudio de Mecánica de Suelos, el proyectista selecciona la alternativa estructural de cada prototipo de vivienda e informa mediante una memoria escrita, los criterios en los que se sustentó dicha selección, para su aprobación.

## INSTALACIONES DE VIVIENDA.

Las instalaciones de vivienda están resueltas totalmente dentro del proyecto ejecutivo de los prototipos que se entregan al proyectista.

## CUANTIFICACION DE VOLUMENES DE OBRA.

Las cuantificaciones de volúmenes correspondientes al diseño arquitectónico, estructural y de instalaciones son proporcionados en su totalidad al proyectista, con lo cual sólo se concretan a indicar en los encabezados de la cédula, los datos del módulo y el tipo de vivienda.



## ALCANCES DEL PROYECTO EJECUTIVO DISEÑO URBANO

- Localización del terreno a nivel de ciudad, indicando las principales vías de circulación vehicular y las de acceso al terreno. Marcas su liga con otras ciudades o localidades.

- Localización del terreno a nivel del sector, indicando centros importantes de actividades, recreación, trabajo, habitación, culturales, comerciales, religiosos, etc. Indicar jerarquías de vialidades, sentido y dirección a nivel del sector urbano correspondiente.

- Polígono del terreno marcado sus vértices, cuadro de construcción general, topografía, orientación, etc. Indicar trazo existente, consideraciones relativas al

plano regulador y a las autoridades de la localidad. Indicar servicios de infraestructura agua potable, drenaje, alumbrado, línea telefónica, etc. Indicar secciones de vialidad que confluyan al terreno marcando sus cortes en planta.

- Zonificación de áreas con ejes de trazo. Indicando rumbos y distancias.

- Nomenclatura de manzanas y numeración de lotes con número progresivo por manzana.

- Delimitar la poligonal del terreno según plano topográfico.

- Croquis de localización del conjunto y orientación.



- Proponer nomenclatura de calles, plazas y andadores internos del conjunto.

- Definir uso de espacios abiertos (jardín, andador, plaza, juegos infantiles).

- Marcar cuadro relativo a usos del suelo (listado de la cédulas de investigación).

- Dimensiones de cada uno de los lotes en todos lados y superficies.

- Dimensiones de todos los lados y superficies de cada uno de los diferentes espacios abiertos (jardines, andadores, plazas, isletas, camellones, zona del centro social área de donación).

- Cuadro de dosificación de áreas lotificadas por manzana marcando número de lotes, superficie lotificable y por-

centaje.

- Cumplir con los primeros siete puntos del plano de lotificación escala 1:500

- Clave o simbología en cada una de las viviendas de todas las manzanas.

- Hacer a escala mayor pareamiento por prototipos de vivienda indicando su ubicación dentro del lote, marcando huellas de acceso, distancias del límite del predio al primer eje constructivo al frente, lateral y posterior, localizar cumbrera, etc., marcar clave y acceso de automóvil en su caso (pareamiento de vivienda a nivel de techumbre).

- Anotar de manera general anchos de calles, banquetas paramentos de manzanas,



andadores, jardines, plazas etc.

- Marcar cubreras en todas las viviendas del conjunto y la separación entre vivienda y vivienda.

- En manzanas sembradas con edificios marcar cota entre algún punto definido y eje constructivo para su ubicación.

- Marcar ubicación de igual forma del centro social y comercios si existieran.

- Dibujar cajones de estacionamiento y numerarlos.

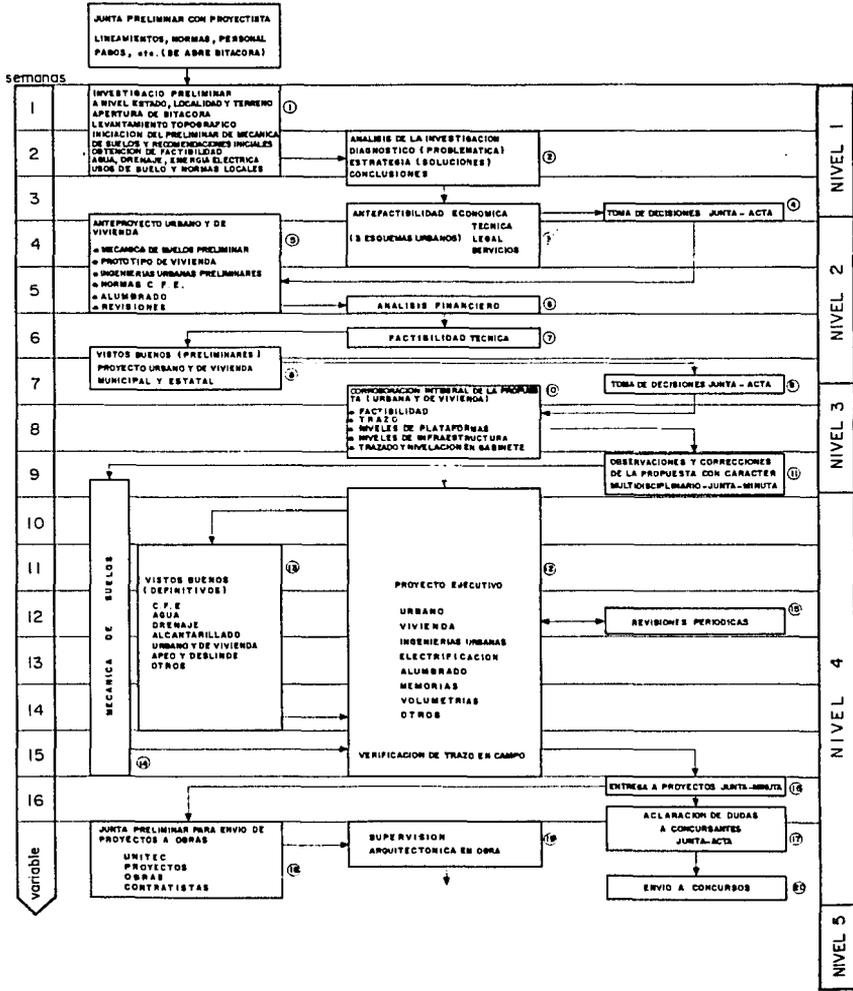
- Tabla cuantificadora de vivienda por manzana, indicar tipo de vivienda sembrada, indicando totales por manzana y porcentaje por manzana por tipo.

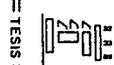
- Tabla de características generales por prototipo de vivienda.

- Tabla de datos complementarios.

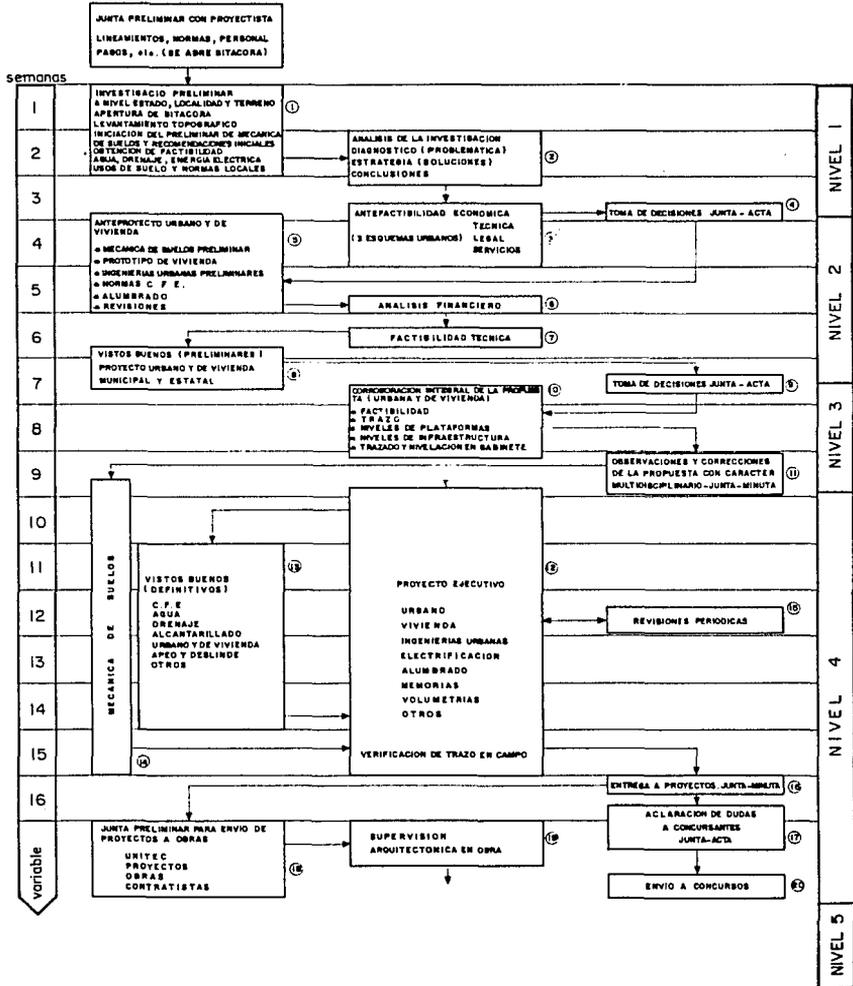


FLUJO DE PROYECTO





FLUJO DE PROYECTO





## TIPOLOGIA DE VIVIENDA

## a) VIVIENDA UNIFAMILIAR

Viviendas unifamiliares de uno o dos niveles con terreno no compartido y estacionamiento para auto dentro del mismo lote.

## b) VIVIENDA GEMINIS

Viviendas unifamiliares de dos niveles independientes estructural y funcionalmente sembrados en un mismo lote compartido en copropiedad. El estacionamiento para auto puede o no estar en el mismo lote.

## c) VIVIENDA DUPLEX

Vivienda de un nivel ubicadas una sobre la obra en un mismo lote compartido en copropiedad. Estas viviendas no cuentan con espacio para estacionamiento dentro del lote.

## d) VIVIENDAS MULTIFAMILIARES

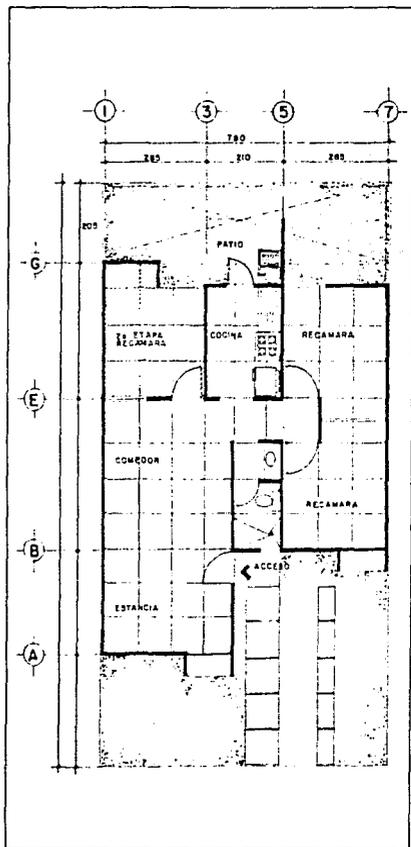
De un nivel agrupadas en dos o cuatro viviendas por planta, hasta llegar a tres, cuatro o cinco niveles compartiendo, terreno o individuos, con estacionamiento en playa.

## CLAVES DE VIVIENDA

01	02	03	U	D	G	M	1	2	3	A	B	B $\frac{1}{2}$	B2	C	J	E	H	54.50 m <sup>2</sup>	120.00 m <sup>2</sup>
No. de niveles	Tipo de vivienda						No. de recámaras			Alcoba	No. de baños	Crecimiento	Jaula de tendido	Estacionamiento en playa	Estacionamiento en lote	Superficie de Construcción	Superficie del lote		

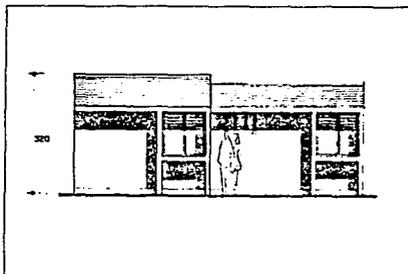
Ejemplo:

02 - U3 - A - B $\frac{1}{2}$  - H - 71.50m<sup>2</sup>/120m<sup>2</sup>(Dos niveles, unifamiliar tres recámaras alcoba,  $\frac{1}{2}$  baños, estacionamiento en lote).



PLANTA UNICA

ESC 1:100



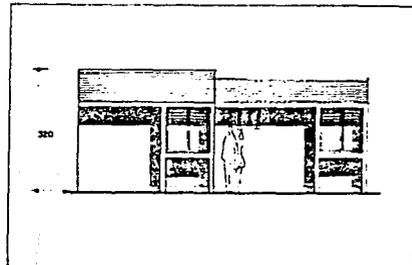
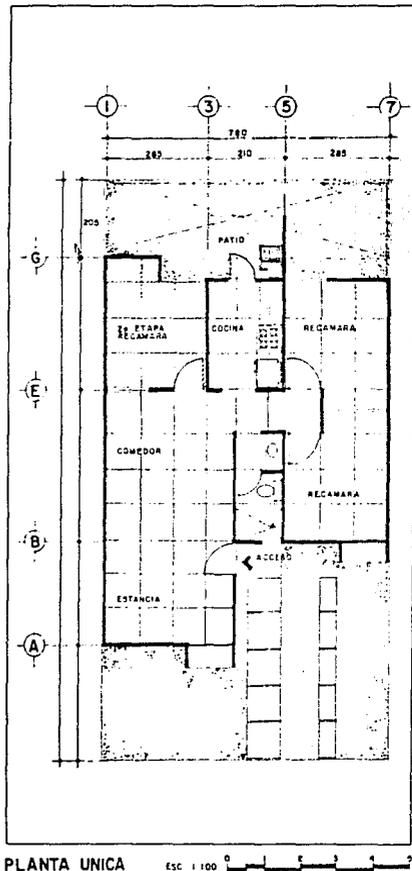
FACHADA

ESC 1:100

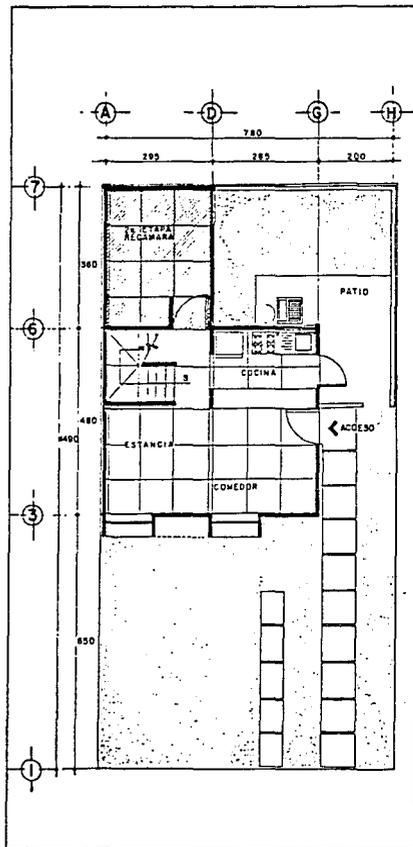


UNIFAMILIAR

01-U2-B1-C-H 61.01m<sup>2</sup>/120m<sup>2</sup>

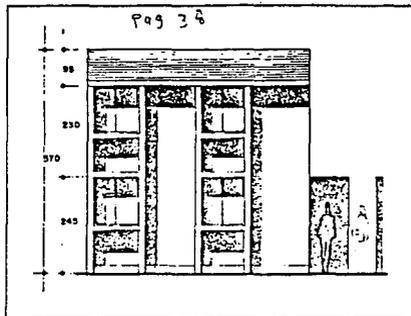


UNIFAMILIAR  
01-U2-B1-C-H 61.01m<sup>2</sup>/120m<sup>2</sup>



PLANTA BAJA

ESC. 1:100

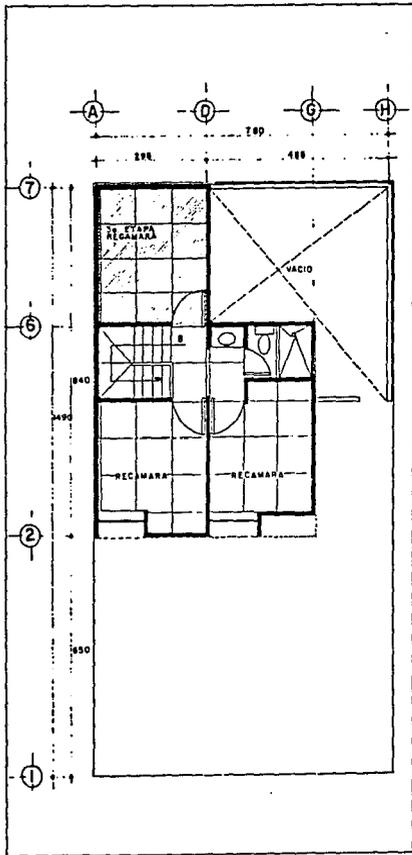


FACHADA

ESC. 1:100

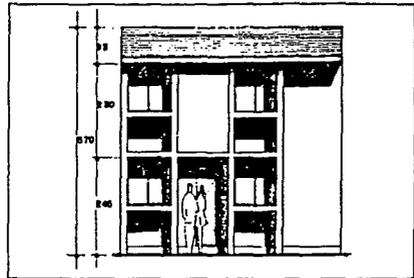
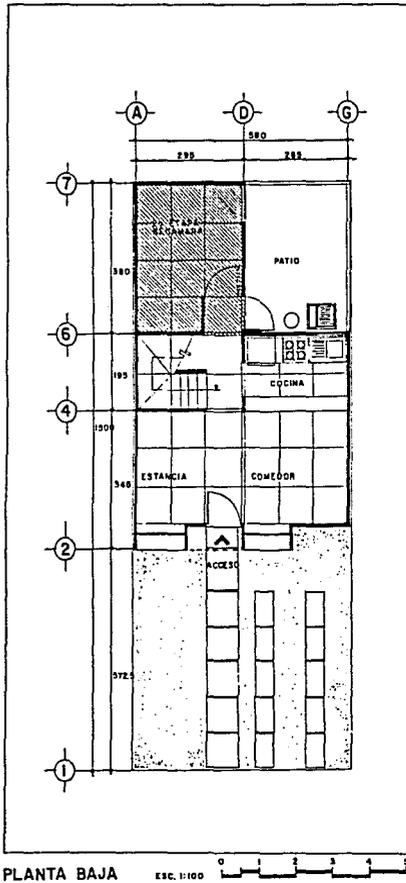
UNIFAMILIAR

02-U2-81-C-H 65.73m<sup>2</sup>/120m<sup>2</sup>



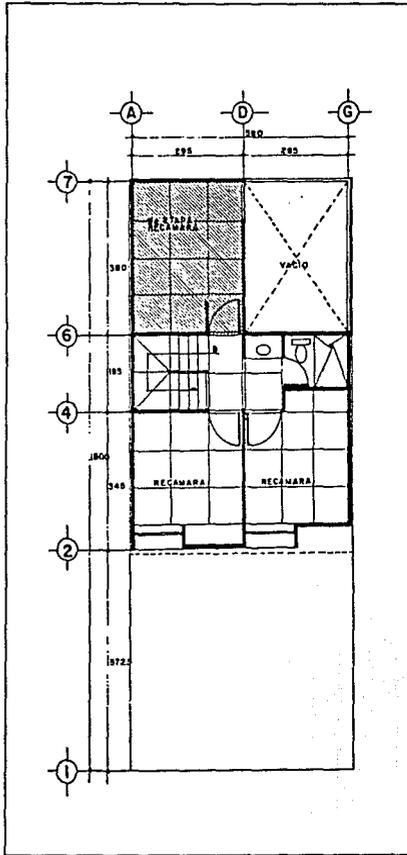
PLANTA ALTA

ESC. 1:100



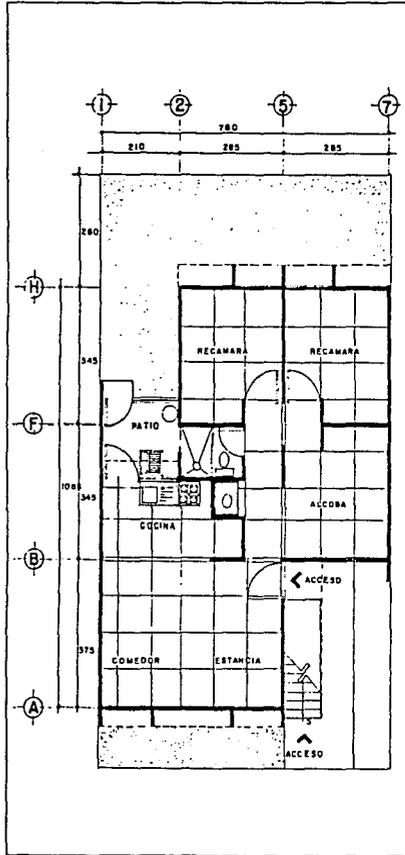
GEMINIS

02-G2-B1-C-H 65.73 m<sup>2</sup>/90 m<sup>2</sup>



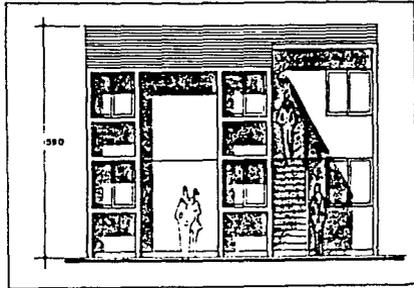
PLANTA ALTA

ESC. 1:100



PLANTA BAJA

ESC. 1:100



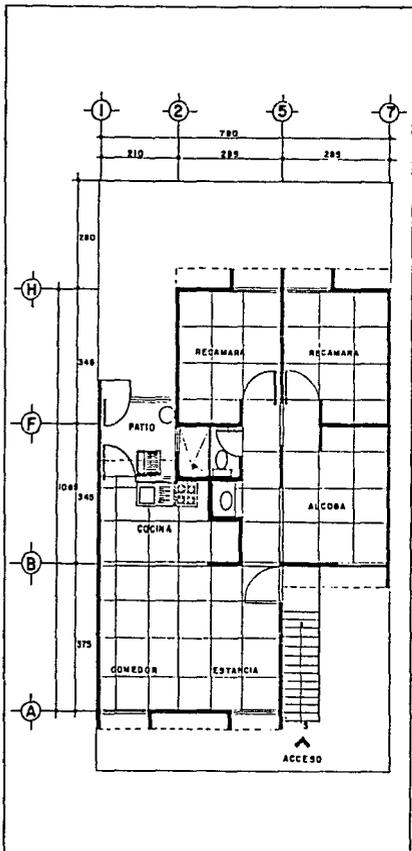
FACHADA

ESC. 1:100

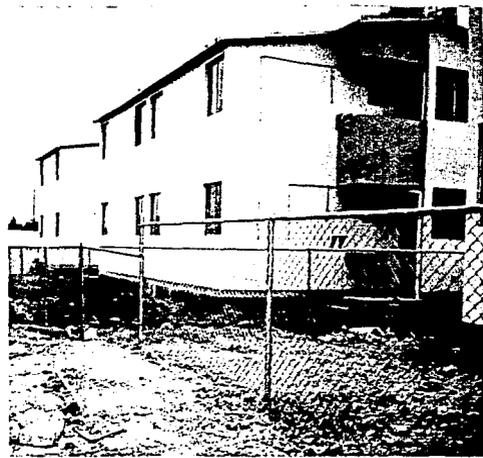


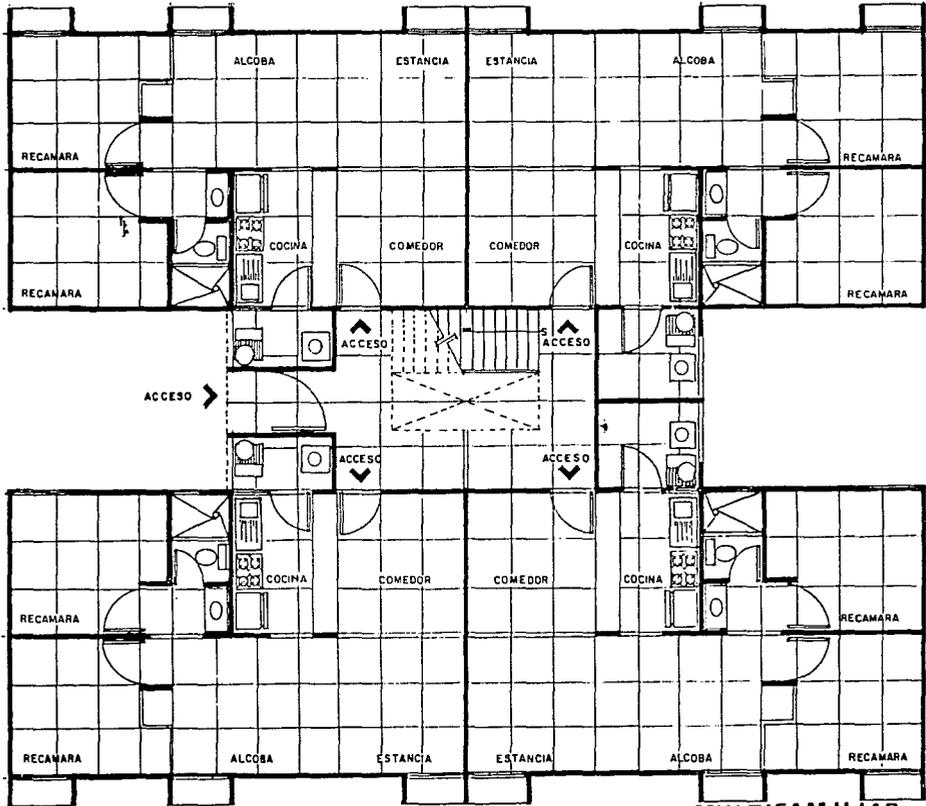
DUPLEX

02-D2-A-B1-E 65.10 m<sup>2</sup>/120 m<sup>2</sup>



PLANTA ALTA ESC 1:100



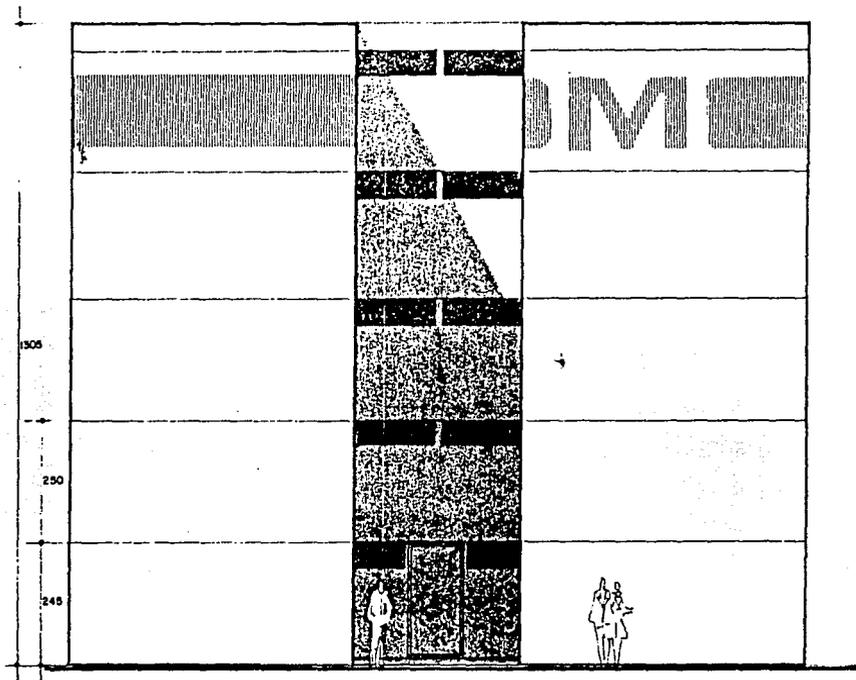


MULTIFAMILIAR  
05-M2-A-B1- E 68.10m<sup>2</sup>

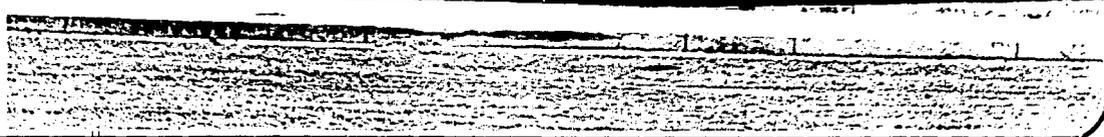
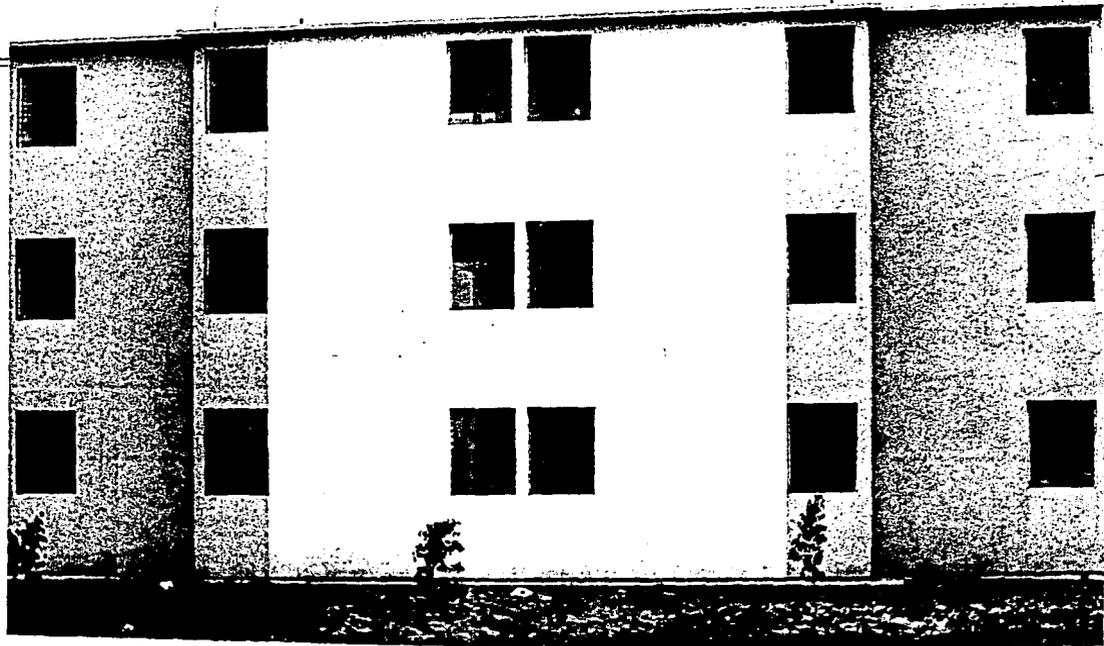
ARQUITECTURA

PE

TESIS



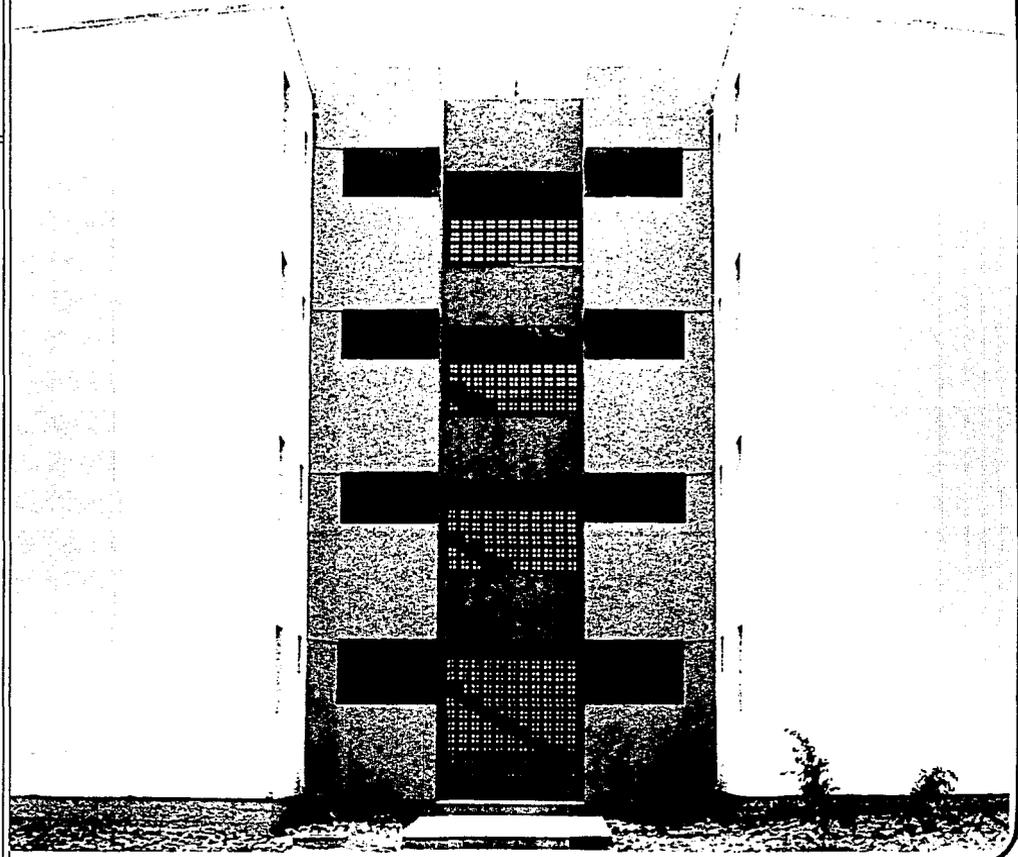
ARQUITECTURA

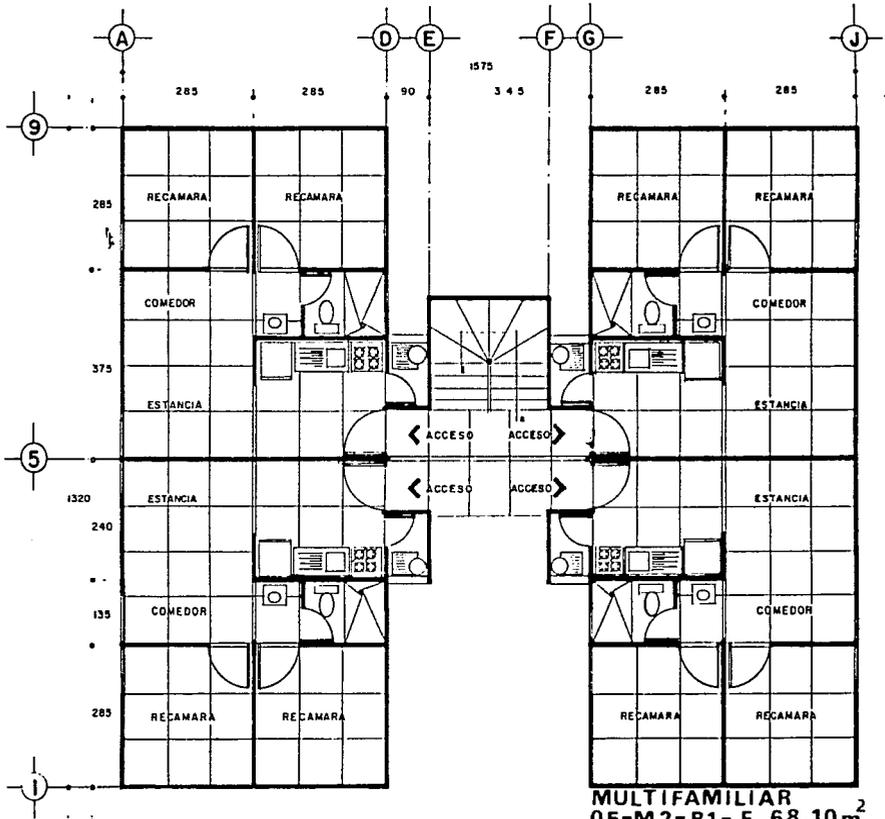


ARQUITECTURA

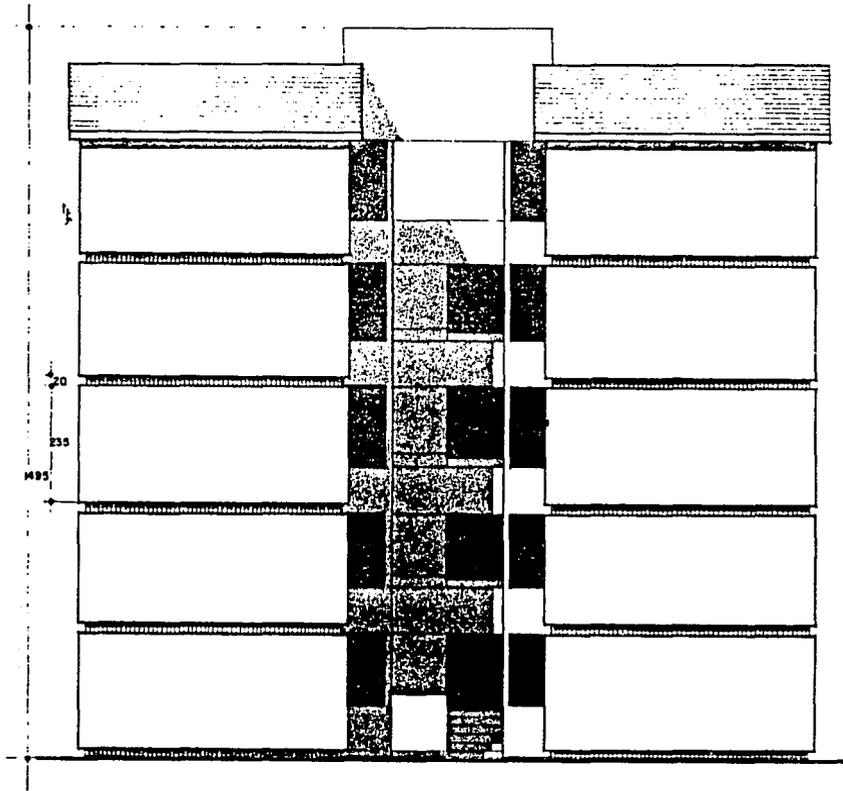


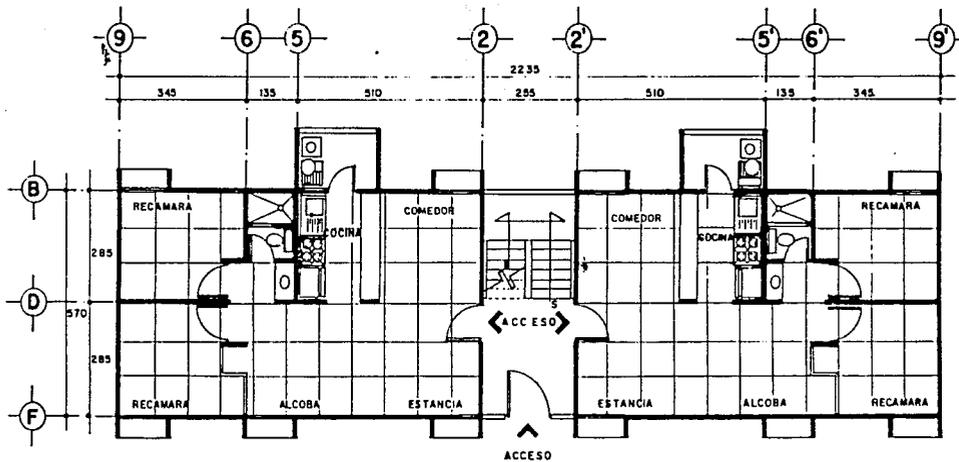
TESIS



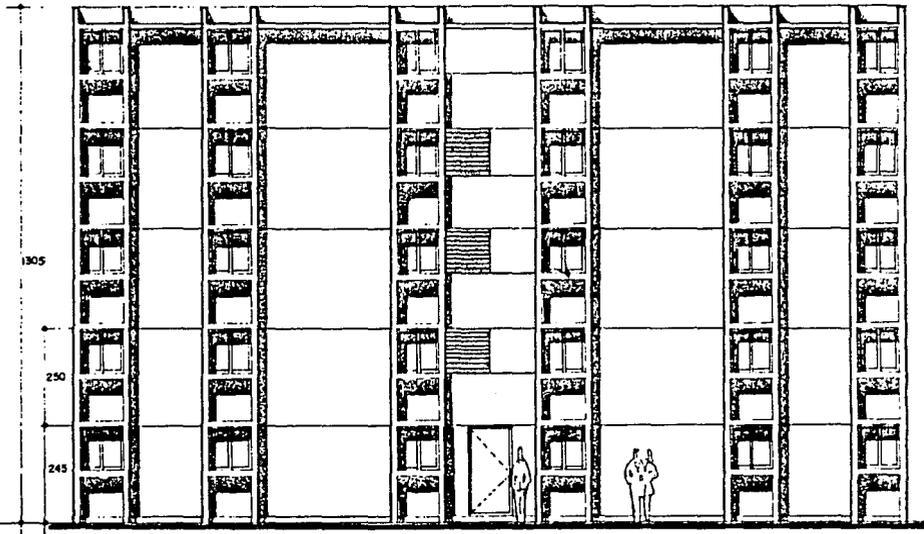


MULTIFAMILIAR  
05-M2-B1-E 68.10m<sup>2</sup>

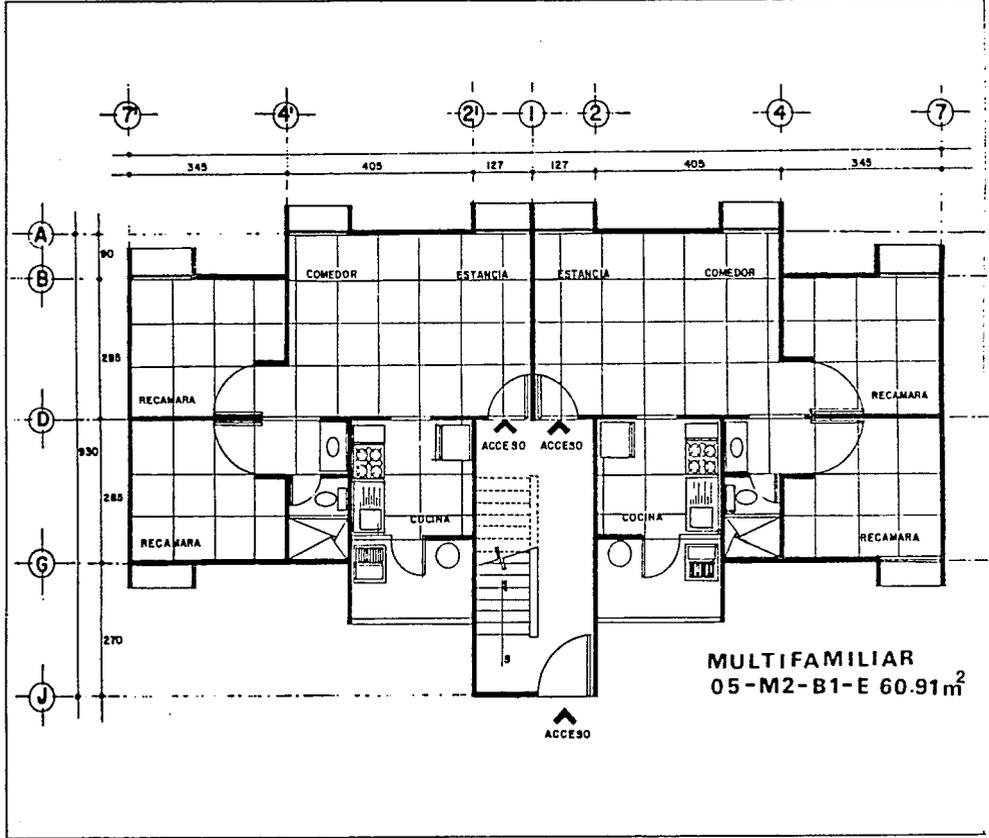


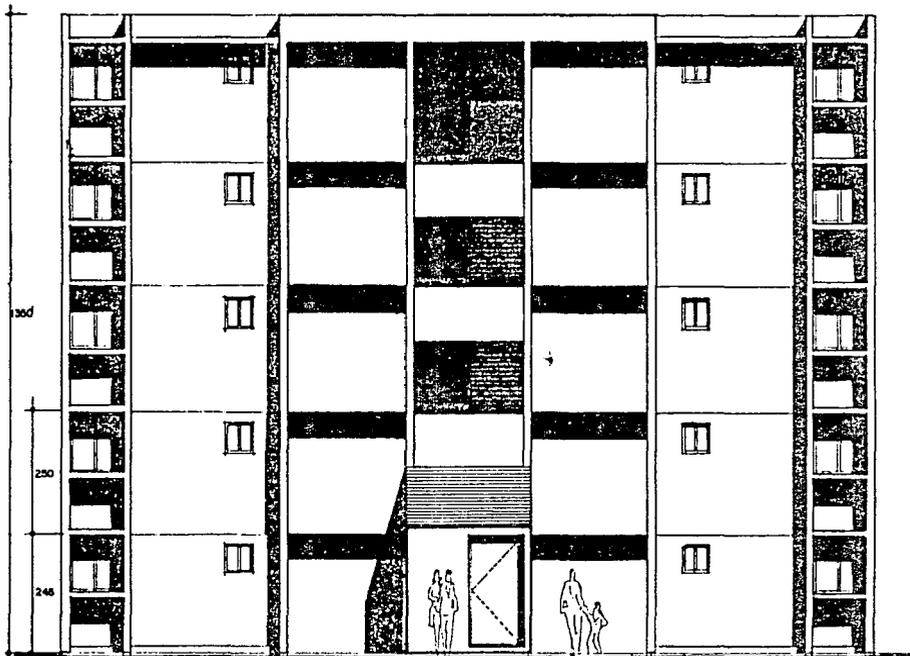


MULTIFAMILIAR  
05-M2-A-B1-E 67.37 m<sup>2</sup>









ARQUITECTURA



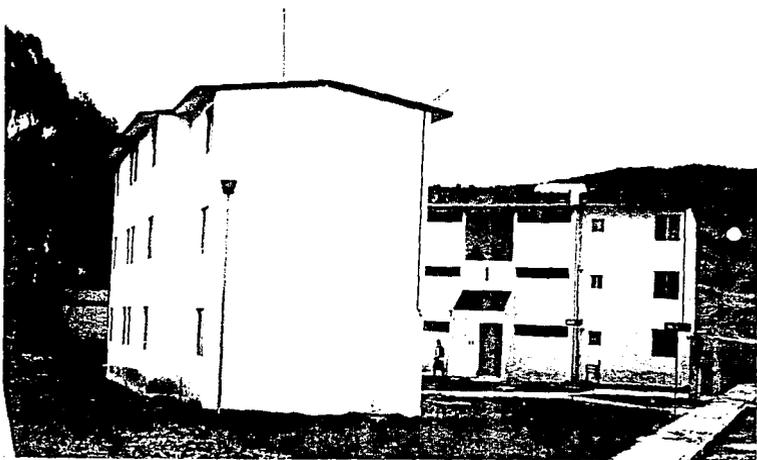
TESIS



ARQUITECTURA



TESIS





### 3.4.3. CONTRATACION

Para llevar a cabo la construcción del módulo social, dentro del programa de vivienda financiada, el fondo de la vivienda del Issste contrata con empresas especializadas la ejecución de las obras a base de precios unitarios.

Para tal efecto se apega al proceso de licitación de obras públicas que constan de: convocatoria, inscripción, acto de presentación y apertura, análisis de proposiciones, dictámen, acto de fallo y adjudicación.

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA OBRA PUBLICA

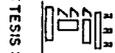
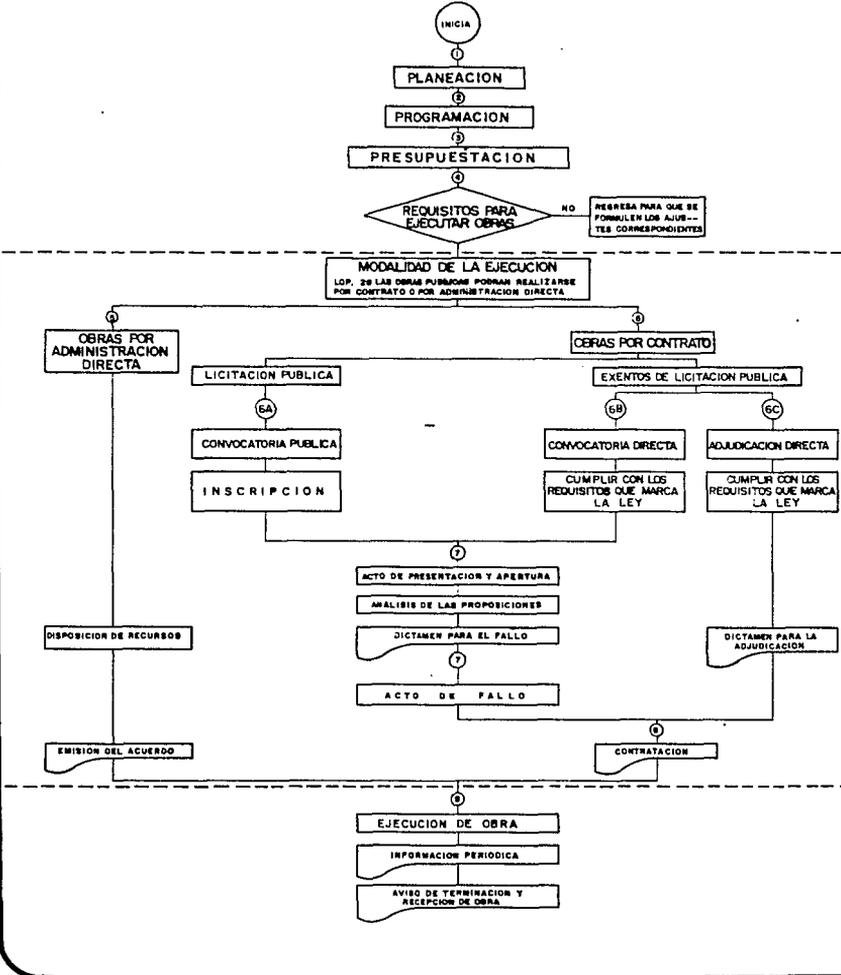


DIAGRAMA DE FLUJO DE LA OBRA PUBLICA





EVENTO	MARCO LEGAL	FORMALIDADES	REQUISITOS
Convocatoria	L.O.P. Artículo 31	Publicación en Diario del País Local.	I.- Nombre de la dependencia. II.- Lugar y descripción de la obra. III.- Requisitos de la empresa. IV.- Información sobre anticipos. V.- Plazo para la inscripción. VI.- Lugar, fecha y hora del acto de apertura. VII.- Experiencia o capacidad técnica requerida. VIII.- Criterios de adjudicación.
Entrega de	R.O.P.	Se entrega documentación al solicitante.	I.- Origen de los fondos de importe estimado. II.- Porcentajes, forma y término de los anticipos. Datos sobre la garantía de seriedad. III.- Lugar, fecha y hora para la visita al sitio. IV.- Fecha de inicio y terminación de los trabajos. V.- Proyecto arquitectónico y de ingeniería.  . Normas de calidad. . Especificaciones de construcción.



Acto de  
apertura

R.O.P.  
Artículo 31

Entrega de documenta-  
ción de los solicitan  
tes.

- . Catálogo de conceptos.
- . Relación de conceptos de los cuales deberán presentar análisis.
- . Relación de costos básicos de materiales, mano de obra y maquinaria.

I.- Garantía de seriedad a favor de la Tesorería de la Federación (5% del importe de la propuesta)

II.- Constancia de visita al sitio.

III.- Catálogo de conceptos.

IV.- Datos básicos de costos de materiales.

V.- Análisis de P. U.

Costos directos.

Costos indirectos.

Costos de financiamiento.

Cargo por utilidad.

VI.- Programa de ejecución de los trabajos.

Utilización de Maquinaria y equipo.

Adquisición de materiales.

Equipo de Instalación permanente.

Utilización de personal técnico administrativo y de servicios.



Adjudicación

R.O.P. FRAC. III  
Artículo 33Lectura de las  
proposiciones

VII.- Relación de maquinaria y equipo indicando si es de su propiedad y su ubicación física.

Lectura de las proposiciones que contengan todos los documentos.

FRAC. VI

Se levanta acta co-  
rrespondiente

Acta primera  
Proposiciones recibidas.  
Importes.  
Firma de los participantes.

FRAC. VI

Se informa fecha, lu-  
gar y hora del fallo.L.O.P.  
Artículo 36

Emisión de dictámen

Se otorgará al que presente la mejor propuesta de acuerdo a lo que indica el pliego de requisitos de concurso (anexo).

R.O.P.

FALLO

Acta segunda.  
. Datos de identificación del concurso.  
. Lugar, fecha y hora en que se firmará el contrato.  
. Fecha de iniciación de los trabajos.



	R.O.P. Artículo 36	Entrega de documentación complementaria	<p>I.- Análisis de precios que complementen la totalidad.</p> <p>II.- Programa de ejecución de los trabajos detallado por concepto, consignado por período las cantidades por ejecutar e importes.</p>
Contratación	L.O.P. Artículo 38	Elaboración del contrato.	<p>I.- Autorización de la inversión.</p> <p>II.- Porcentajes, número y fecha de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos (2.5%) y para compra o producción de mat. (20%).</p> <p>III.- Forma y términos de garantizar la correcta inversión de anticipos y el cumplimiento del contrato.</p> <p>IV.- Plazos, forma y lugar de pago de estimaciones.</p> <p>V.- Montos de penas convencionales por atraso de obra.</p> <p>VI.- Procedimiento de ajuste de costos.</p>
	R.O.P.	Entrega de fianza	Expedida a favor de la Tesorería. 10% del importe contratado.

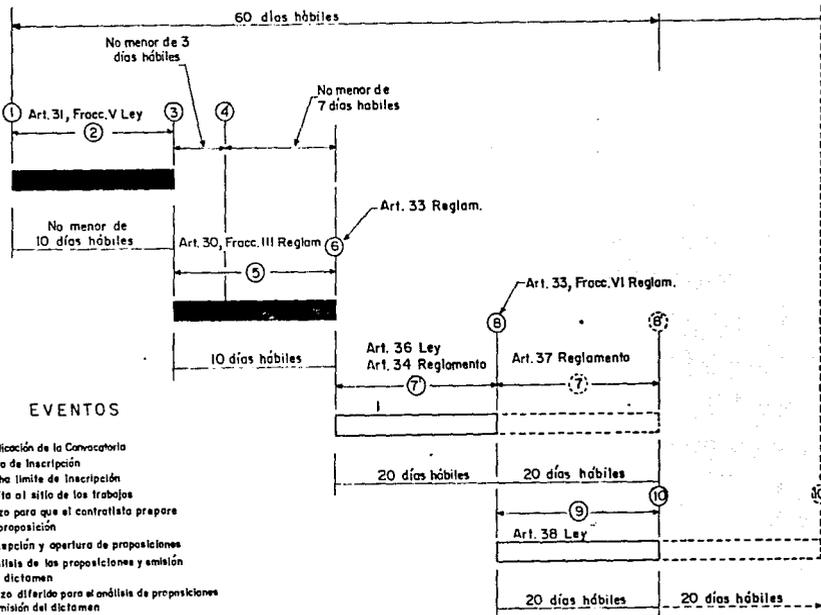


	R.O.P. Artículo 38	Firma de contrato	Si el interesado no firma en el plazo pierde en favor del convocante la garantía y se podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante siguiente.
Entrega de anticipos	R.O.P. Artículo 27	Anticipo para inicio de obra  Para compra o producción de materiales	10% del importe de la asignación.  Hasta un 20% de la asignación aprobada.
Inicio de obra	R.O.P. Artículo 25	Fianza por anticipo	Por el 100% del monto concedido.  No se contempla en la Ley. Fovissste: a más tardar 20 días posteriores a la firma del contrato.
	R.O.P.	Desfazamiento	Por atraso en la entrega del anticipo sin modificar el plazo.



PROCESO DE LICITACION DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

PLAZOS LIMITES ESTABLECIDOS



EVENTOS

- 1 Publicación de la Convocatoria
- 2 Plazo de Inscripción
- 3 Fecha límite de Inscripción
- 4 Visita al sitio de los trabajos
- 5 Plazo para que el contratista prepare su proposición
- 6 Recepción y apertura de proposiciones
- 7 Análisis de las proposiciones y emisión del dictamen
- 7' Plazo diferido para el análisis de proposiciones y emisión del dictamen
- 8 Falta de adjudicación
- 8' Falta de adjudicación (diferida)
- 9 Plazo para firma del contrato
- 10 Firma del Contrato
- 10' Firma del Contrato (con falta diferida)

CLAVES

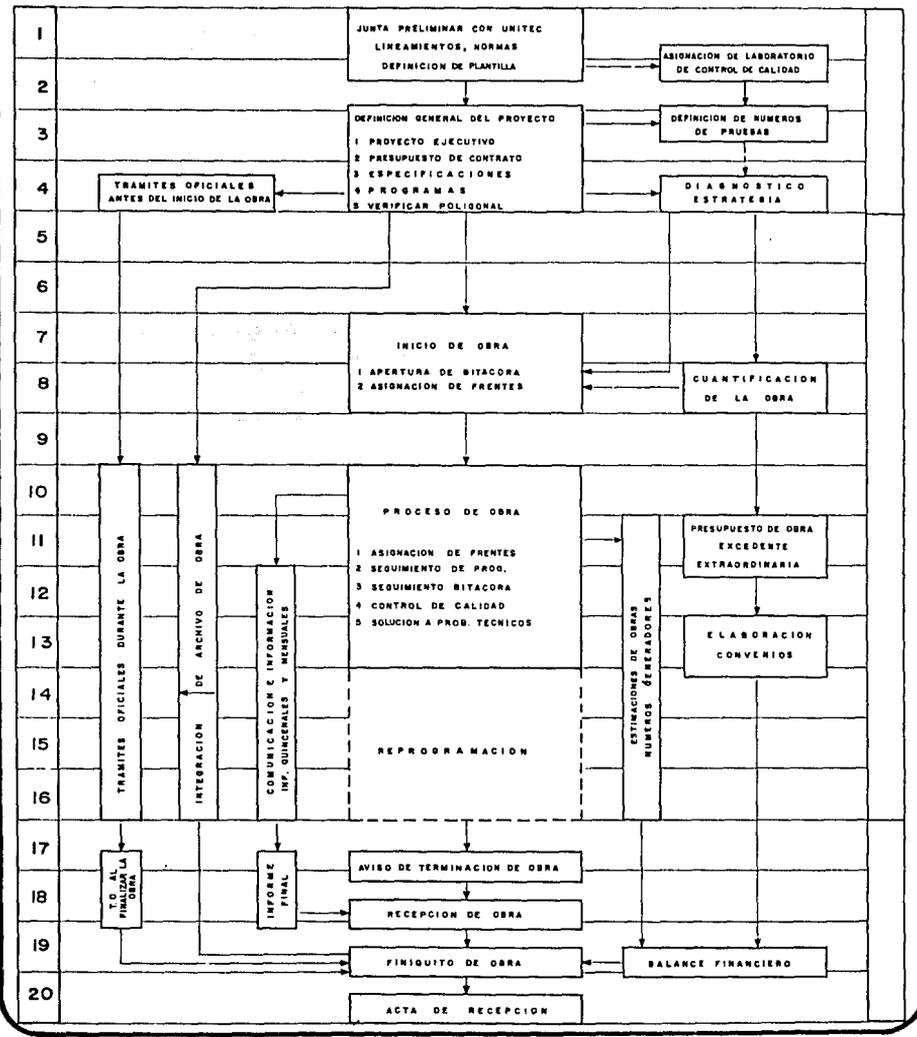
- Plazos mínimos, los que podrán ser mayores cuando así se requiera
- Plazos fijos establecidos
- Plazo diferido



#### 3.4.4. SUPERVISION DE OBRAS

Para verificar la correcta ejecución de las obras, dentro del programa de vivienda financiada, el fondo de la vivienda Issste contrata por asignación directa con empresas especializadas los servicios de supervisión y control de calidad y coordina a través del área técnica, que la obra se lleve a cabo de acuerdo a las normas y especificaciones previamente definidas, debiendo las empresas apegarse al marco legal existente.

FLUJO DE SUPERVISION DE OBRAS.





## POLITICAS DE SUPERVISION.

- 1.- La Unitec es la directamente responsable del desarrollo de la obra hasta su finiquito, con base al manual de normas y especificaciones de obra de ISSSTE fondo de la vivienda.
- 2.- Las obligaciones, actividades y responsabilidades de la Unitec, serán establecidas en las "Normas Generales de Supervisión, - Técnica y Control de Obra del FOVISSSTE.
- 3.- La Unitec será la encargada de vigilar la calidad de los materiales debiendo ordenar al laboratorio los análisis requeridos.
- 4.- La Unitec deberá efectuar reuniones de trabajo semanales durante el desarrollo de la obra informando de inmediato a la Institución de los aspectos relevantes tratados.
- 5.- Cualquier solicitud de reprogramación deberá ser por escrito y avalando la Unitec las causas o efectos que dan origen a la misma.
- 6.- La Unitec será la responsable de los alcances por concepto y cantidad de obra extraordinaria.
- 7.- Sólo se autorizan cambios de especificación cuando en materia



- marcado en el catálogo de concurso no esté de acuerdo a los utilizados en la región o la producción no sea suficiente.
- 8.- Toda obra ejecutada fuera de catálogo de concurso será pagada con cargo al contrato en paralelo a la implementación del convenio correspondiente.
  - 9.- No se autorizará la estimación de finiquito para las empresas que participen en una obra si ésta, no contempla el cierre de la misma.
  - 10.- La unidad técnica de supervisión en coordinación con la constructora, tendrá un plazo de 20 días posteriores al término de la obra para entregar la documentación del cierre financiero de sus contratos.
  - 11.- No se permitirá el ingreso a nuevos concursos aquellas empresas que presenten atraso de obra.
  - 12.- Al 85% de avance global de una obra se le comunicará a la Subdelegación de Vivienda la fecha probable de entrega para que inicie sus trámites de pre-adjudicación.
  - 13.- Sólo se aceptarán estimaciones de obra por trabajos ejecutados.
  - 14.- Las estimaciones deberán tener períodos máximos de un mes



calendario.

- 15.- Las estimaciones de obra deberán ser requisitadas con el sello y firma de la Unitec.
- 16.- Sólo se recibirán estimaciones para su revisión cuando estén soportadas por su contrato respectivo.
- 17.- Se autorizará el pago por concepto de vigilancia únicamente cuando el módulo social se encuentre terminado y carezca de algún servicio que impida habitar el módulo.
- 18.- Faltando un mes para la entrega del módulo social a la subdelegación, las empresas iniciarán el trámite de presupuesto de mantenimiento y vigilancia.
- 19.- El programa de obra será el autorizado a la fecha de ejecución para determinar si existe atraso o no.
- 20.- Sólo podrán ejercer los índices de ajuste de costos aquella compañías constructoras que cumplan con lo establecido con la Ley de Obras Públicas y su reglamento.
- 21.- Sólo se aplicará a las estimaciones que obra el índice autorizado



por el departamento de costos.

- 22.- Todas las obras en proceso cuyo avance físico se encuentre al 80% serán sujetas de revisión de prefiniquito de ajustes.
- 23.- A las obras terminadas al 100% se les hará un estudio de finiquito por concepto de estimación de ajuste.
- 24.- Se tomará como base para la elaboración de finiquitos de ajustes las deductivas y retenciones efectuadas a las estimaciones de obra.
- 25.- Previamente a la elaboración de finiquito de ajuste será necesario contar con finiquito de obra el cual deberá estar avalado por la Unitec responsable y autorizado por la coordinación de obra.

FUNCIONES DE LA UNIDAD TECNICA DE SUPERVISION

PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

- 1.- Presentar plantilla de personal con los documentos que acrediten la capacidad técnica.
- 2.- Revisión general de proyecto
  - a) Proyecto ejecutivo de diseño urbano
  - b) Proyecto ejecutivo de ingeniería urbana
  - c) Proyecto ejecutivo de vivienda
  - d) Presupuesto de obra
  - e) Especificaciones
  - f) Programa de erogaciones
- 3.- Verificar datos del terreno
  - a) Poligonal del proyecto
  - b) Envolvente
  - c) Localización de bancos de nivel
- 4.- Elaborar la cuantificación real de la obra
  - a) Obra ordinaria
  - b) Obra excedente
- 5.- Trámites oficiales
  - a) Los indicados en el punto 3.4.5.

AL INICIO DE LA OBRA

- 1.- Integrar archivo de obra
  - a) Contratos de obra
  - b) Proyectos ejecutivos
  - c) Presupuestos
  - d) Generadores
  - f) Precios unitarios
  - g) Programa de obra a nivel de concepto
- 2.- Apertura de la bitácora de obra
- 3.- Reunión de contratistas para inicio de obra
- 4.- Elaborar directorio de obra
- 5.- Asignación de frentes
- 6.- Apertura de bitácora de supervisión
- 7.- Verificar la instalación de letreros de identificación de la obra
- 8.- Trámites oficiales
  - a) Los indicados en el inciso 3.4.5.





## FUNCIONES DE LA UNIDAD TECNICA DE SUPERVISION

### DURANTE LA OBRA

- 1.- Proporcionar información y asistencia técnica.
- 2.- Efectuar juntas
  - a) Semanales con contratistas
  - b) Mensuales con contratistas y coordinación de obras
- 3.- Solicitar a FOVISSSTE solución a la problemática que signifique un cambio al proyecto, a las especificaciones, al presupuesto o al tiempo de ejecución.
- 4.- Cuantificar obra extraordinaria
- 5.- Revisar números generadores y estimaciones.
- 6.- Dar solución inmediata a problemas técnicos.
- 7.- Coordinar el cumplimiento de los programas.
- 8.- Atender las indicaciones que el FOVISSSTE le gire.
- 9.- Vigilar y supervisar las pruebas de laboratorio:
  - a) Materiales básicos
  - b) Productos elaborados
  - c) Procedimientos constructivos
- 10.- Verificar que los procedimientos constructivos sean los presupuestados.

- 11.- Autorizar estimaciones
- 12.- Proporcionar toda la información que requiera el Fondo para integrar el costo técnico.
- 13.- Elaborar cédula de datos técnicos de áreas de servicios
- 14.- Actualizar archivo de obra
- 15.- En caso que se requiera en coordinación con las constructoras, elaborar y presentar al fondo para su autorización, la reprogramación correspondiente.
- 16.- Trámites oficiales.
  - a) Los indicados en el punto 3.4.5.

### AL TERMINO DE LAS OBRAS

- 1.- Recepción de obra
- 2.- Cerrar bitácora
- 3.- Elaborar finiquito de obra
- 4.- Elaborar informe final
- 5.- Trámites oficiales
  - a) Los indicados en el punto 3.4.5.



- 1.- Bitácora de obra (Medio de comunicación oficial)
  - 2.- Bitácora de supervisión
  - 3.- Memoránda y oficios
- 
- 1.- Informe General (Mensual)
    - a) Información General de la Obra
    - b) Control de tiempo
    - c) Control de costo
    - d) Control de calidad
    - e) Información gráfica
    - f) Minutas y notas de bitácora
  - 2.- Informe de avances (Cada 15 días)
    - a) Control de tiempo
    - b) Control de costo
  - 3.- Informes extraordinarios (Cuando el fondo lo requiera)
    - a) Aspectos especiales relativos a la obra



## PLANTILLA DE SUPERVISION EDIFICACION

CATEGORIA	SALARIO MES	40 100	101 150	151 200	201 300	301 400
Coordinador General	N\$ 4,600.00	-	0.50	0.50	1	1
Jefe de Supervisión	N\$ 3,700.00	1	1	1	1	1
Supervisor "A"	N\$ 3,200.00	1	1	2	3	4
Supervisor "B"	N\$ 2,700.00	-	1	1	1	1

Ing. Topógrafo  
Aux. de Topógrafo  
2 cadeneros N\$ 6,000.00 CUADRILLA DE TOPOGRAFIA

## PLANTILLA DE SUPERVISION EDIF. y URB.

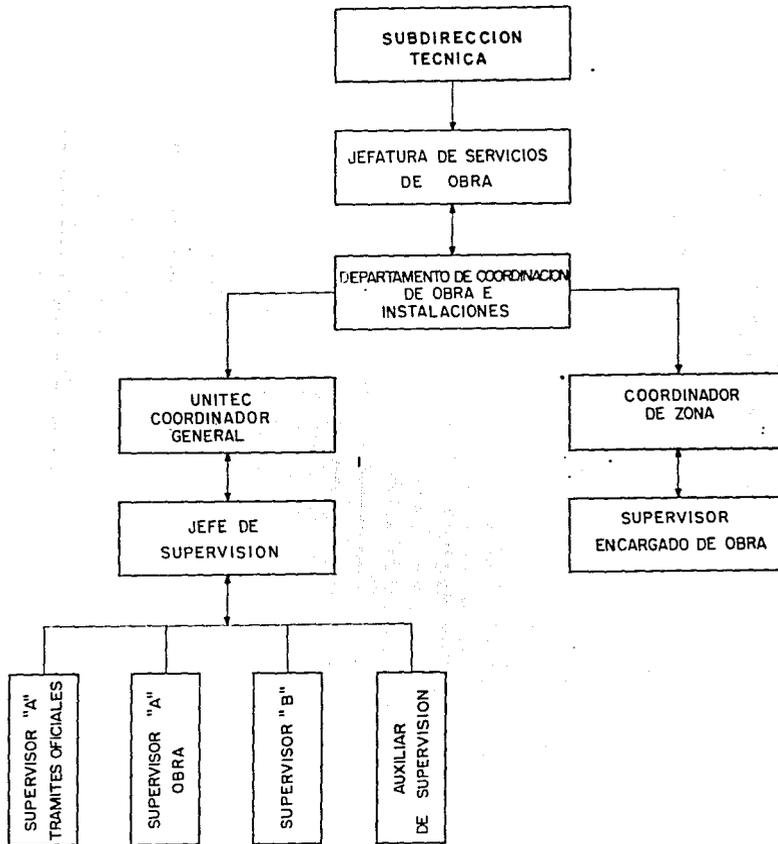
CATEGORIA	SALARIO MES	40 100	101 150	151 200	201 300	301 400
Coordinador General	N\$ 4,600.00	0.50	0.50	0.50	1	1
Jefe de Supervisión	N\$ 3,700.00	-	1	1	1	1
Supervisor "A"	N\$ 3,200.00	1	1	2	3	4
Supervisor "B"	N\$ 2,700.00	2	2	2	2	3

Ing. Topógrafo  
Aux. de Topógrafo  
2 cadeneros N\$ 6,000.00 CUADRILLA DE TOPOGRAFIA

## PLANTILLA DE SUPERVISION URBANIZACION

CATEGORIA	SALARIO MES	HASTA 100	101 200	201 300	301 400	401 500
Coordinador General	N\$ 4,600.00	-	0.50	1	1	1
Jefe de Supervisión	N\$ 3,700.00	-	-	-	-	-
Supervisor "A"	N\$ 3,200.00	1	1	1	1	1
Supervisor "B"	N\$ 2,700.00	-	1	1	1	2
Aux. de Supervisor	N\$ 1,800.00	-	-	1	2	2

Ing. Topógrafo  
Aux. de Topógrafo  
2 Cadeneros N\$ 6,000.00 CUADRILLA DE TOPOGRAFIA





## COORDINACION Y SUPERVISION DE OBRAS

## OBJETIVO

COORDINAR  
PARA QUE LA  
OBRA SE  
EJECUTE A:

Costo calculado  
Calidad especificada  
Tiempos de ejecución planeados

## FUNCIONES

Previas al inicio de la obra (1)  
Al inicio y durante la ejecución de la obra (2)  
Al término de la obra (3)

## LINEAMIENTOS

- A) Organización General del "FOVISSSTE"
- B) Proyecto General de la Obra
- C) Normas Generales de Supervisión Técnica y control de obras
- D) Especificaciones Generales de Obra "FOVISSSTE"
- E) Los contratos que FOVISSSTE celebre para la construcción de obras
- G) Aranceles
- D) Ley de Obras Públicas



## VISITA DE CONCURSO

## Objetivo:

Que las empresas participantes obtengan un conocimiento real de los factores que incluyen en el presupuesto base, para el desarrollo óptimo de la obra en cuestión.

## Descripción:

- Conocimiento del terreno
  - . Topografía
  - . Características del terreno
  - . Infraestructura
- Banco de Materiales
  - . Distancia en relación a la obra
  - . Suficiencia de suministro
- Tiro de Materiales
  - . Investigación de posibles zonas autorizadas de tiro de materiales.
  - . Distancia en relación a la obra
- Conocimiento de Mano de obra
  - . Visita a sindicatos
- Conocimiento de los materiales de la región respecto a proyecto y presupuesto base.
  - . Visita a proveedores
  - . Suficiencia de producción
- Oficio al Departamento de Concursos notificando las empresas asistentes.

## CONOCIMIENTO DEL FALLO

## Objetivo:

Seguimiento administrativo para la contratación de la empresa ganadora.

## Descripción:

- Recepción del acta primera y segunda
- Recepción del contrato
- Recepción de fianzas
- Conocimiento de fecha de pago de anticipo para inicio de obra



RECEPCION DE DOCUMENTACION DE LA  
EMPRESA GANADORA

Objetivo:

Integrar la documentación mediante la cual se registrará el cumplimiento de programas de acuerdo a un contrato.

Descripción:

- Catálogo de concurso
  - . Conceptos de obra
  - . Volúmenes
  - . Precio unitario
  - . Importe
- Matrices de precios unitarios
  - . Integración de materiales, mano de obra equipo y herramienta
  - . Desglose del indirecto
- Programas de obra
  - . Programa de Gant
  - . Programa de costo tiempo
  - . Programa suministro de materiales
  - . Programa de utilización de maquinaria y equipo
  - . Programa de fuerza de trabajo
  - . Programa de utilización de cimbras
  - . Programa de utilización de aplicación del anticipo
- Descripción del desarrollo de proceso constructivo de obra

CONTRATACION DE EMPRESAS DE  
SERVICIOS DE APOYO

Objetivo:

Verificar que la obra se realice conforme a lo pactado en los contratos, en tiempo, calidad y costo.

Descripción:

- Definición de plantilla de personal técnico en supervisión para elaboración de presupuesto
- Definición de alcances de laboratorio para elaboración de presupuesto
- Recepción de presupuestos y revisión para su autorización
- Solicitud al departamento de costos para autorización de precio unitario
- Recepción de presupuesto autorizado por el departamento de costos para su pago correspondiente.

**RECEPCION DE PROYECTO Y FACTIBILIDAD  
DE SERVICIOS****Objetivo:**

Conocimiento del proyecto ejecutivo y aspectos técnicos del desarrollo del mismo que deberán supervisarse en la realización del proceso constructivo de obra.

**Descripción:**

- Estudio de mecánica de suelos .
- Estudio de pavimentos .
- Memoria descriptivas de ingenierías urbanas .
- Memoria de cálculo estructural .
- Memoria descriptiva del proyecto .
- Memoria descriptiva y de cálculo del proyecto de electrificación y alumbrado público .
- Factibilidad de servicios y proyecto ejecutivo autorizado por las entidades correspondientes .
- Proyecto ejecutivo .
- Generadores de proyecto .

**RECEPCION FISICA DEL TERRENO****Objetivo:**

Verificación del trazo de la poligonal conforme a escritura y proyecto .

**Descripción:**

- Visita al sitio de la obra en conjunto con personal del departamento de proyectos, Unitec y contratista, para recepción y entrega del trazo de la poligonal en cuestión, recibiendo este libre de cualquier perjuicios o afectaciones .
- Cuando se trate de terrenos urbanizados se llevará a cabo el levantamiento con acta notarial, que se cotejará con el convenio de compra-venta para los ajustes a que haya lugar .



### ENTREGA DE DOCUMENTACION A SUPERVISION Y CONTRATISTAS PARA INICIO DE OBRA

#### Objetivo:

Que cuenten con los instrumentos de apoyo necesarios para el control y ejecución de obra.

#### Descripción:

- Entrega del proyecto ejecutivo, documentación técnica y administrativa del concurso, que deberá revisar la Unitec.
- Proporcionar a Unitec las normas y especificaciones del FOVISSSTE para su aplicación e información.
- Entrega de bitácoras.
- Conocimiento del Director responsable de obra.
- Conocimiento de techo financiero.

### INICIO DE OBRA

#### Objetivo:

Reunirse con las empresas que intervendrán en la ejecución de la obra, para dar inicio de ésta, a través de bitácora, e indicarles los mecanismos de control, comunicación, organización y procedimientos que deberán cumplir tanto la supervisión como las empresas, así mismo solicitarles sus organigramas de funcionamiento del personal técnico que intervendrá durante el proceso de la obra.

#### Descripción:

- Registro de firmas en Bitácora.
- Apertura de Bitácora.
- Entrega a supervisión del proyecto: de caseta de supervisión, laboratorio y letrero de obra, para su realización.
- Definir localización de bodegas, oficinas, letrinas y letrero de obra.
- Verificación de los puntos de conexión de proyecto de los servicios.
- Comunicación a través de oficios a las autoridades Municipales, Estatales y Delegación del ISSSTE, el inicio de obra, indicando las empresas que participarán.
- Definir entre la coordinación de zona y la supervisión las obras de apoyo necesarias para el inicio de obra.



### VISITAS TECNICAS PERIODICAS DE SUPERVISION

#### Objetivo:

Verificar el cumplimiento de programas en cuanto a tiempo, calidad y costo, así como dar solución a los problemas que se presentan en obra y brindar apoyo técnico en forma adecuada y oportuna, para que la supervisión sea preventiva y evitar en lo posible desviaciones en los programas.

#### Descripción:

- Recorrido al módulo social verificando avances, calidad de obra, suministro de materiales, fuerza de trabajo, personal técnico y procesos constructivos.
- Verificación de cumplimiento de programas y motivos de posibles desviaciones.
- Junta de trabajo con empresas.
- Elaboración de minuta de trabajo.
- Uso de Bitácora de acuerdo a puntos relevantes de la minuta de trabajo.
- Verificación y seguimiento a los reportes de laboratorio.
- Verificación de actualización sobre la documentación de control y administrativa de la Unitec.
- Verificación de generadores, con obra ejecutiva.
- Verificación del seguimiento de la Unitec en los trámites oficiales.
- Constatar la terminación de los trabajos pagados.
- Solicitar a trámites oficiales la asignación de peritos corresponsables.

### REVISION Y AUTORIZACION DE ESTIMACIONES

#### Objetivo:

Que las estimaciones de obra se realicen con la frecuencia que fija la Ley de Obra Pública o el FOVISSSTE, debiendo basarse en el levantamiento de obra ejecutada y autorizada por la Unitec, la cual se soportará con los números generadores que la certifiquen físicamente en campo.

#### Descripción:

- Revisión y autorización de estimaciones.
- Registro y control de montos acumulados.



## INTEGRACION DEL ARCHIVO TECNICO

**Objetivo:**

Contar con la documentación, información actualizada e inherente a la obra que permita dar fluidez al desarrollo de las actividades .

**Descripción:**

- Registro de estimaciones .
- Control de presupuestos autorizados .
- Registros de convenios .
- Registros de reprogramaciones .
- Control de finiquitos .
- Actas de recepción .
- Costos técnicos .
- Control de correspondencia .
- Minutas de trabajo .
- Informes quincenales de Unitec .

## REVISION Y AUTORIZACION DE PRESUPUESTOS DE OBRA EXCEDENTE Y EXTRAORDINARIA

**Objetivo:**

Que toda obra ejecutada, sea pagada aún cuando no forme parte del contrato original. Lo anterior con la finalidad de no detener el avance de obra, cumpliendo con el requisito de contar con un precio unitario, autorizado por el departamento de costos, pagándose con cargo al contrato de concurso.

**Descripción:**

- Elaboración de solicitud
  - . Alcance del concepto
  - . Período de ejecución
- Envío de presupuestos a revisión y autorización de precios unitarios al departamento de costos .
- Aplicación de presupuestos de obra extraordinaria y excedente con cargo al contrato original para estimación .
- Cuando por causas ajenas a las condiciones normales de obra, se origina pago de obra extra, por suspensiones totales o parciales, estos conceptos serán avalados por supervisión .
- ordenar en su oportunidad las ampliaciones al monto contratado de obra extraordinario por modificaciones de proyecto o cambio de especificaciones .
- Una vez detectada la obra extraordinaria se solicitará la elaboración de una ampliación al contrato ya sea un convenio modificatorio o adicional según sea su monto .

AUTORIZACION DE CAMBIOS DE  
ESPECIFICACION**Objetivo:**

Para que no existan desviaciones en los programas, con relación a costo y tiempo se autorizarán cambios de especificaciones, cuando los materiales propuestos no existan en calidad, cantidades y producción suficiente en el lugar.

**Descripción:**

- Solicitud de la contratista, con visto bueno de la supervisión .
- Contestación por la Jefatura de Servicios de Obra .
- Autorización en campo por parte del coordinador asentado mediante Bitácora .

AUTORIZACION DE CAMBIOS DE  
PROYECTO**Objetivo:**

Cumplir con los requerimientos que marcan los diferentes organismos, municipales, estatales etc., y poder contar con los permisos que permitan la ejecución de obra .

**Descripción:**

- Propuestas por parte de supervisión.
- Autorización del coordinador a través de oficio o Bitácora .
- Actualización por parte de la supervisión al proyecto definitivo .

AUTORIZACION DE MODIFICACIONES A  
LOS PROGRAMAS

## Objetivo:

Actualizar los programas de obra que por causas ajenas al contratista han provocado modificaciones .

## Descripción:

- Solicitud del contratista con visto bueno de la supervisión.
- Oficio de contestación por la Jefatura de Servicios de Obra.
- Actualización de programas por parte del contratista y supervisión con visto bueno del coordinador de zona, de acuerdo al oficio girado por la Jefatura de Servicios de Obra .
- Enviar oficio de modificaciones al departamento de contratación y Subdelegación de Vivienda .

CANCELACION DE MONTOS NO  
EJERCIDOS

## Objetivo:

Informar de los resultados del finiquito de obra, para efectuar cuando proceda la cancelación de los importes no ejercidos y se lleve a cabo el cierre financiero del contrato.

## Descripción:

- Elaboración de oficio al Departamento de Programación de Obras .



## RECEPCION DE VIVIENDA

**Objetivo:**

Verificar la terminación de los trabajos contratados a solicitud del contratista, para llevar a cabo la elaboración del acta de recepción.

**Descripción:**

- Aviso de terminación de obra por parte del contratista a través de oficio.
- Visita a la obra por coordinación de zona, para verificar la terminación de la misma.
- Entrega del módulo social a la Subdelegación.
- Entrega de documentación por empresa por supervisión a la coordinación de zona.
- Firma del acta de recepción al contratista.
- Cierre de Bitácoras de cera.
- Informar al departamento de normatividad y trámites oficiales de la terminación de las obras, para llevar a cabo el aviso a Secogef.
- Entrega de indivisos a la coordinación de zona.
- Entrega del proyecto actualizado a la coordinación de zona para su envío a proyectos y subdelegación de vivienda.

## FINIQUITOS DE CERA

**Objetivo:**

Conciliación final entre supervisión, contratista y coordinación de zona sobre la obra ejecutada, soportada y pagada, para dar por terminados los contratos.

**Descripción:**

- Revisión de la conciliación entre supervisión y empresas de los conceptos y volumetrías ejecutadas.
- Elaboración de estimaciones resultantes de finiquitos.
- Actualización de proyectos y catálogos de conceptos de obra para su envío al departamento de proyectos.
- Envío del estado contable del finiquito de obra avalado por supervisión y coordinación de zona para el finiquito de ajuste de precios.



## VIGILANCIA

## Objetivo:

Mantener en vigilancia el módulo social, que por alguna causa o razón no se permita habitar la vivienda.

## Descripción:

- Solicitud de vigilancia por parte de la empresa anexando su presupuesto .
- Revisión y envío de presupuesto al departamento de costos para su análisis, autorización de precios unitarios para trámite de contratación.
- Revisión del presupuesto autorizado para el trámite de estimaciones.
- Revisión de estimaciones y finiquito de contrato.

## COSTO TECNICO

## Objetivo:

Integración de los importes ejercidos en los contratos de obra y de servicios que intervinieron para la realización de la misma, incluyendo los pagos efectuados en la obtención de los permisos, convenios para su ejecución.

## Descripción:

- Recabar de la supervisión el informe final de implementación de usos del suelo.
- Conciliación de la coordinación de zona, con área de finanzas de los montos contratados, contra montos ejercidos.
- Envío del costo técnico conciliado por el departamento de supervisión de obras e instalaciones, al departamento de costos para procesamiento.
- Revisión y autorización del costo técnico procesado, para su envío al área de finanzas.



## ENTREGA DE MODULO SOCIAL A LA SUBDELEGACION DE VIVIENDA

### Objetivo:

Dar por concluido los trabajos del módulo social inherentes a obra, iniciando el proceso de entrega de vivienda y orientación social para la formación de la asociación de colonos "Prodec" y se lleve a cabo por su conducto la autoadministración.

### Descripción:

- Dar aviso a la subdelegación de vivienda.
- Entrega física por vivienda a través de un recorrido verificando, calidad, funcionalidad y servicios, llevándose a cabo un levantamiento de los detalles que en este momento se detecten.
- Entrega del levantamiento de detalles, que el contratista debe concluir en un plazo acordado entre subdelegación, FOVISSSTE y contratista.
- Certificación de la conclusión de los detalles en campo y firma del acta de recepción por la subdelegación, para que a partir de ese momento, se inicie la etapa de vigilancia y mantenimiento transitorio y la subdelegación de vivienda sea el conducto para que el contratista lleve a cabo el cumplimiento de los trabajos en los vicios ocultos que se presenten.

## VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO TRANSITORIO

### Objeto:

Garantizar durante el proceso de entrega de vivienda y la formación de la asociación de colonos "Prodec" la conservación del módulo social; así mismo contar con las empresas constructoras en forma inmediata, para que cumplan con su responsabilidad respecto a los vicios ocultos.

### Descripción:

- Solicitud por el contratista para su revisión de presupuesto, que inicialmente su período será por seis meses a partir de la fecha en que recibe la Subdelegación, este plazo será sujeto a modificación por causas sociales o por que en ese momento no se encuentre constituida la "Prodec".
- Revisión y envío de presupuesto al departamento de costos para su análisis, autorización y trámite de contratación.
- Recepción de presupuestos autorizado y envío para su pago contra factura a la Subdelegación de vivienda correspondiente.



### 3.4.5. TRAMITES OFICIALES

Para la debida ejecución de las obras es indispensable agotar trámites administrativos ante diversas autoridades que permiten determinar aspectos técnicos de las diferentes etapas de desarrollo del módulo social.

Fundamentalmente se clasifican en tres etapas, mismas que se describen a continuación:



## TRAMITES OFICIALES ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

No.	TRAMITE	DEPENDENCIA	DOCUMENTOS
A	Diligencia de apeo y deslinde (en caso necesario).	Juzgado Civil Municipal	1.- Solicitud 2.- Poder Notarial 3.- Título de propiedad 4.- Plano topográfico 5.- Perito
B	Deslinde catastral	Oficina catastral	1.- Solicitud 2.- Título de propiedad 3.- Plano topográfico
C	Impuesto predial	Tesorería Municipal	1.- Boleta predial
D	Autorización uso del suelo	Sistema de planeación y desarrollo estatal	1.- Solicitud 2.- Título de propiedad 3.- Plano topográfico
E	Vo. Bo. o anuencia del proyecto ejecutivo.	Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal	1.- Solicitud 2.- Título de propiedad 3.- Memoria descriptiva del proyecto.
F	Vo. Bo. o anuencia del proyecto ejecutivo	Presidencia Municipal	1.- Solicitud 2.- Título de propiedad 3.- Memoria descriptiva del proyecto.
G	Factibilidad de servicios	Junta de agua potable y alcantarillado de la localidad	1.- Solicitud 3.- Memoria descriptiva del proyecto 4.- Autorización uso del suelo 5.- Vo. Bo. anuencia del proyecto.



## ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

No.	TRAMITE	DEPENDENCIA	DOCUMENTOS
1	Autorización de fraccionamiento (segun sea el caso)	Gobierno del Estado Secretaría de Gobierno o Secretaría de Planeación y Desarrollo - Estatal	1.- Solicitud 2.- Título de propiedad 3.- Factibilidad de Servicios 4.- Anuencia del proyecto 5.- Autorización uso del suelo 6.- Memoria descriptiva del - proyecto 7.- Boleta predial autorizada 8.- Juegos de planos del proyecto completo ejecutivo (heliográficas)
	NOTA: La mencionada autorización de fraccionamiento, debe publicarse en la gaceta oficial del Gobierno del Estado del conjunto habitacional que se pretende construir en los casos en que se requiera.		
2	Pago de derechos de publicación de la gaceta	Administración de rentas del Estado	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de derechos
3	Pago de autorización de -- fraccionamiento	Tesorería del Estado	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de derechos
4	Alineamiento No. Oficial y Licencia de construcción	Dirección de Obras Públicas Municipales	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de derechos
5	Pago de alineamiento No. -- Oficial y Licencia de construcción	Tesorería Municipal	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de derechos



## DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA

No.	TRAMITE	DEPENDENCIA	DOCUMENTOS
6	Derechos de conexión de agua potable y alcantarillado	Junta de agua potable y alcantarillado de la localidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Solicitud indicando el gasto requerido de agua</li> <li>2.- Memoria de cálculo de agua y alcantarillado</li> <li>3.- Título de propiedad</li> </ol>
7	Pago de derechos de conexión agua y alcantarillado	Junta de agua y alcantarillado de la localidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Requerimiento</li> <li>2.- Soporte</li> <li>3.- Cheque</li> <li>4.- Pago de derechos</li> </ol>
8	Perforación de pozo profundo (en caso necesario)	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraulicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Presentación de la negativa a la solicitud de la junta de agua potable y alcantarillado</li> <li>2.- Solicitud firmada por el representante legal</li> <li>3.- Estudio hidrográfico y memoria de cálculo</li> <li>4.- Carta de conformidad de predios adyacentes</li> </ol>
	NOTA: En algunos casos se hará convenio con la junta local de obras de infraestructura.	convenio con la junta local de	agua y alcantarillado, para
9	Autorización del proyecto de electrificación y alumbrado público	Comisión Federal de Electricidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Solicitud por el representante legal acreditado con poder notárial</li> <li>2.- El plano del proyecto y memoria técnico descriptiva del fraccionamiento</li> <li>3.- Convenio de construcción de fraccionamiento</li> </ol>
10	Pago del proyecto de electrificación	Comisión Federal de Electricidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Requerimiento</li> <li>2.- Soporte</li> </ol>



## DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA

No.	TRAMITE	DEPENDENCIA	DOCUMENTOS
11	Autorización instalación -- eléctrica de viviendas	SECOFIN	3.- Cheque 4.- Pago de derechos 1.- Solicitud de revisión del proyecto 2.- Firma del perito
12	Pago de autorización de la instalación eléctrica	Perito designado	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de honorarios
13	Autorización de la instala- ción hidráulica y sanitaria	Servicios Coordinados de Sa- lud Pública	1.- Solicitud 2.- Oficio de exención de pago 3.- Planos de proyecto (he- liográficas)
14	Autorización de la instala- ción de gas L.P.	SECOFIN	1.- Solicitud 2.- Juegos del proyecto de gas (heliográficas) 3.- Firmas del perito
15	Pago de autorización de la instalación de gas L.P.	Perito designado	1.- Requerimiento 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de honorarios
16	Contrato de servicios de -- energía eléctrica	Comisión Federal de Electri- cidad	1.- Solicitud convenio
17	Pago de contrato de servicio de energía eléctrica	Comisión Federal de Electri- cidad	1.- Requerimiento convenio 2.- Soporte 3.- Cheque 4.- Pago de derechos



## AL TERMINO DE LA OBRA

No.	TRAMITE	DEPENDENCIA	DOCUMENTOS
18	Entrega área de donación	Presidencia Municipal -- (Dirección de Planeación y Servicios Municipales)	1.- Proyecto autorizado por la dependencia 2.- Acreditar pagos efectuados por alineamiento, No. Ofi- cial y licencia de cons- trucción.
19	Aviso de terminación de obra	Dirección de Planeación y Servicios Públicos Munici- pales	1.- Aviso de terminación
20	Municipalización	Dirección de Planeación, - obras y Servicios Públicos Municipales	1.- Nota de recepción de las redes de agua y alcanta- rillado 2.- Acta de las redes de dis- tribución eléctrica 3.- Acreditar todos los pagos efectuados municipales y estatales o federales

NOTA: En los casos en que se requiera solicitar, deslinde catastral o diligencia de apeo y deslinde, se deberá notificar a la Subdirección Técnica (oficinas centrales) a fin de solicitarlo a la unidad jurídica, para que se lleve a cabo en coordinación con la Delegación correspondiente.



### 3.4.6. COSTO TECNICO DE LA VIVIENDA

Representa la totalidad de los gastos que se erogan en la construcción de un Módulo Social.

Para determinar el costo técnico de la vivienda se toman en cuenta los siguiente conceptos:

- a) Adquisición de terreno
- b) Servicios profesionales
- c) Gastos de urbanización y edificación
- d) Pagos de trámites oficiales
- e) Gastos de edificación

El costo técnico consta de un proceso que se inicia con la verificación de datos físicos relativos al uso del suelo cuando el módulo social tiene un 80% aprox. de avance de obra.

Acto seguido se recaba la información de Reserva Territorial y Supervisión de obras para determinar el costo de adquisición del terreno y erogaciones en el proceso de la obra, conciliados con el Area de Finanzas y los escalamientos existentes.

Posteriormente se codifica en cédulas por tipo de vivienda que -- deben incluir: nomenclatura, clave de vivienda, area de terreno, - area de construcción y por ultimo areas comunes. En seguida se elabora resumen de gastos debidamente conciliados con la Subdirección de Finanzas de tal forma que se determine propiamente el costo Tecnico de la vivinda.

Este proceso culmina al recibir la aprobación de los precios unitarios resultantes para la adjudicación de vivienda respectiva.



#### 3.4.7. FINIQUITO DE OBRA .

En la parte final del proceso de ejecución de la obra previo a la recepción de los trabajos, todas las empresas contratadas deberán presentar en forma ordenada y sistemática, toda la información que demuestre los montos ejercidos en la obra, así como toda la documentación relacionada con el desarrollo de la misma.

Para tal efecto la Unidad Técnica de Supervisión en coordinación con la Empresa ( constructora, electricadores, laboratorio, etc.) tendrán un plazo de - 20 días posteriores al término de la obra para presentar la documentación conciliada.



## 3.4.7 FINIQUITO DE OBRA

- 1.1 Contratos y convenios
- 1.2 Precios unitarios
- 1.3 Presupuestos
- 1.4 Generadores de obra
- 1.5 Estimaciones

1.0 BALANCE  
FINANCIERO

- 2.1 Programas
- 2.2 Estudios previos
- 2.3 Planos de ejecución del proyecto
- 2.4 Bitácora de obra
- 2.5 Control de calidad
- 2.6 Pruebas de instalaciones
- 2.7 Trámites oficiales
- 2.8 Pagos a dependencias y/o sindicatos
- 2.9 Pólizas de garantía
- 2.10 Album fotográfico

2.0 ARCHIVO  
DE  
OBRAFINIQUITO  
DE  
OBRA



## 1.0 BALANCE FINANCIERO

## 1.1 CONTRATOS Y CONVENIOS

- 1.1.1 Contrato original
- 1.1.2 Convenios modificatorios
- 1.1.3 Convenio adicional

MONIO TOTAL CONTRATADO

## 1.2 PRECIOS UNITARIOS

- 1.2.1 Matrices de concurso
- 1.2.2 Matrices de obra extraordinaria

## 1.3 PRESUPUESTOS

- 1.3.1 Presupuesto de concurso
- 1.3.2 Presupuesto de obra excedente
- 1.3.3. Presupuesto de obra extraordinaria

MONIO TOTAL EJECUTADO

## 1.4 GENERADORES DE OBRA

- 1.4.2 Volumetrías de obra excedente
- 1.4.3 Volumetrías de obra extraordinaria

## 1.5 ESTIMACIONES

- 1.5.1 Carátula de pago
- 1.5.2 Deductivas

MONIO REAL ESTIMADO



## 2.0 ARCHIVO DE OBRA

## 2.1. PROGRAMAS

- 2.1.1 Programa original de Gant costo-tiempo
- 2.1.2 Programa de suministro de materiales
- 2.1.3 Programa de utilización de equipo y maquinaria
- 2.1.4 Programa de flujo financiero
- 2.1.5 Programa de fuerza de trabajo
- 2.1.6 Prórrogas
- 2.1.7 Reprogramaciones

## 2.2 ESTUDIOS PREVIOS

- 2.2.1 Mecánica de suelos
- 2.2.2 Levantamiento topográfico
- 2.2.3 Estudio de pavimentos
- 2.2.4 Proyecto de ingeniería urbana

## 2.3. PLANOS

- 2.3.1 Planos proyecto original
- 2.3.2 Planos proyecto modificado

## 2.4. BITACORA DE OBRA

- 2.4.1 Bitácora de supervisión
- 2.4.2 Bitácora de empresa constructora

## 2.5. CONTROL DE CALIDAD

- 2.5.1 Pruebas de laboratorio
- 2.5.2 Ensayes de concreto
- 2.5.3 Control de compactaciones
- 2.5.4 Terracerías
- 2.5.5 Materiales

## 2.6 PRUEBAS DE INSTALACIONES

- 2.6.1 Hidráulica
- 2.6.2 Sanitaria
- 2.6.3 Eléctrica

## 2.7 TRAMITES OFICIALES

- 2.7.1. Los indicados en el punto 3.4.5

## 2.8 PAGOS A DEPENDENCIAS Y/O SINDICATOS

- 2.8.1 Sindicatos
- 2.8.2 I M S S
- 2.8.3 S.H.C.P.
- 2.8.4 Cámara de comercio local

## 2.9 POLIZAS DE GARANTIA

- 2.9.1 Impermeabilización
- 2.9.2 Calentadores
- 2.9.3 Equipos especiales

## 2.10 ALBUM FOTOGRAFICO

3.4.7. FINIQUITO DE OBRA.

OBRA ORDINARIA EJECUTADA	+	OBRA ORDINARIA NO EJECUTADA	+	OBRA EXCEDENTE	+	OBRA EXTRAORDINARIA	=	<b>MONTO TOTAL OBRA</b>
-----------------------------	---	--------------------------------	---	-------------------	---	------------------------	---	---------------------------------

MONTO TOTAL OBRA	-	MONTO ESTIMADO	=	<b>MONTO ESTIMACION DE FINIQUITO</b>
---------------------	---	-------------------	---	--

MONTO CONTRATO ORIGINAL	+	MONTO CONVENIO MODIFICATORIO	+	MONTO CONVENIO ADICIONAL	=	<b>MONTO TOTAL CONTRATADO</b>
----------------------------	---	---------------------------------	---	-----------------------------	---	---------------------------------------

MONTO TOTAL CONTRATADO	-	MONTO TOTAL OBRA	=	<b>MONTO POR CANCELAR</b>
---------------------------	---	---------------------	---	-------------------------------



## 3.5 OBSERVACIONES AL PROGRAMA DE VIVIENDA FINANCIADA

Para localizar los puntos en los que en mayor medida se incurre en error, procedo a enumerar el proceso generalizado que coadyuva a cumplir con el objetivo del "FOVISSSTE", siendo este el "FINANCIAMIENTO A LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA".

- I .- ADQUISICION DE TERRENO
- II .- DESARROLLO DE PROYECTO
- III .- ELABORACION DE PRESUPUESTO BASE
- IV .- CONVOCATORIA PUBLICA
- V .- SELECCION DEL CONCURSANTE  
ASIGNACION DE CIA. DE SUPERVISION
- VI .- CONTRATACION
- VII .- ENTREGA DE ANTICIPOS
- VIII.- INICIO DE OBRA
- IX .- ESTIMACIONES
- X .- CONTRATACION DE OBRA
- XI .- ESCALAMIENTO DE OBRA (Ordinaria - extraordinaria)
- XII .- CONTROLES (Internos)

Estos puntos implican un proceso de realización más elaborado y cada área debe contar con normas y políticas para funcionar y actuar con la responsabilidad que le compete.

Con la experiencia de haber supervisado la construcción de algunos módulos que el FOVISSSTE ha financiado, trataré de explicar algunas de las incidencias de error que elevan el costo de las viviendas, de acuerdo al orden expuesto.



## I.- ADQUISICION DEL TERRENO

P R O B L E M A T I C A	<p>En la adquisición de la reserva territorial suele pasar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se adquieren en zonas muy alejadas de la mancha urbana.</li> <li>- Se localizan en cerros, dunas y en las zonas más bajas de la localidad de que se trate.</li> <li>- Contiene material contaminado en grandes capas.</li> <li>- En niveles freáticos muy cercanos a la superficie del terreno.</li> <li>- No cuentan con servicios al pie del predio. (agua, drenaje y luz).</li> <li>- Sin equipamiento urbano aledaño, adecuado.</li> <li>- Localizados en fallas geológicas.</li> <li>- Con problemas y carencias de terreno se liquida el costo total de adquisición.</li> <li>- Donaciones con alguno o todos los problemas enunciados que encarecen ostensiblemente ante el costo de la vivienda.</li> </ul>
CONSECUENCIA	<p>Estos errores aunados a los desplazamientos de los recursos humanos, de materiales y equipo son elementos que inciden de manera importante en el costo de la obra.</p>
ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe contar con expertos urbanistas para seleccionar la adecuada ubicación de la reserva territorial, enmarcada dentro de los planes de desarrollo urbano de cada localidad.</li> <li>- Realizar un estudio de mecánica de suelos antes de adquirir el predio.</li> </ul>



## II.- DESARROLLO DE PROYECTOS

## P R O B L E M A T I C A

- Los sembrados de viviendas sufren constantes cambios por no estar adaptados al predio.
- No cuentan con los proyectos completos de instalaciones de redes de drenaje, agua potable, gas, electrificación y alumbrado público, así como los tanques elevados, cisternas y cárcanos de aguas pluviales o de aguas negras.
- No existen levantamientos topográficos o no se encuentran actualizados.
- Los niveles de desplante de vivienda o edificios siempre se dan en campo, lo mismo sucede con los niveles de plazas, andadores, etc.
- Los prototipos de vivienda no tienen mejoras de acuerdo a las experiencias de campo.
- No se efectúa la preparación de las instalaciones hidráulicas, sanitaria y de electrificación según el proceso constructivo.
- Errores en detalles constructivos de vivienda, por no existir dibujo de éstos.
- No se diseña con materiales adecuados para la zona.

## CONSECUENCIA

- El no contar con el proyecto completo de las unidades habitacionales, así como sus presupuestos y al no estar diseñados con los materiales adecuados para la zona, implica múltiples cambios y demoras en el programa de obra.
- El no respetar o conocer el proceso constructivo, implica efectuar demoliciones y reparaciones que elevan el costo.



## ALTERNATIVAS

- Constantemente se incurre en detalles constructivos por no existir el dibujo.
- Los cambios de proyecto no son canalizados ni existe un control de éstos.

- No se podrá concursar ninguna obra que no cuente con todos los proyectos que se requieran, memorias de cálculo, presupuestos y trámites necesarios.
- FOVISSSTE debe explicar el proceso constructivo en mesa redonda a la UNITEC y a la CONSTRUCTORA.
- Debe existir una adecuada comunicación de las modificaciones efectuadas en campo, que mejoren los proyectos de edificación y urbanización para optimizar futuros proyectos.
- Se deben crear prototipos de Vivienda para que sólo cambie el sembrado y el tipo de cimentación.

## III.- ELABORACION DE PRESUPUESTO BASE

## PROBLEMATICA

- Al Comité de Concursos difícilmente le son entregados los proyectos completos y los presupuestos base.
- No se cuenta con la totalidad de los volúmenes y conceptos de proyecto.
- Lo anterior ocasiona volúmenes extraordinarios que modifican los programas de obra, fuerza de trabajo, de equipo, de erogaciones y de suministro de materiales.



## 3.5. OBSERVACIONES.

## CONSECUENCIA

El no considerar en concurso la totalidad de volúmenes de obra, generó que los recursos de la empresa seleccionada por el fondo, se vean disminuidos en un 50% o más y baja la efectividad de producción ya que se ve en la necesidad de tomar las siguientes acciones:

- Incrementar la plantilla de residentes.
  - Cuantificar volumen de obra extraordinaria.
  - Modificar detalles de proyecto.
  - Realizar matrices de precios unitarios de obra extraordinaria.
  - Efectuar estudio de mercado.
  - Presupuestar la obra extraordinaria.
  - Conciliar precios unitarios.
  - Reorganizar el proceso de construcción.
  - Modificar los frentes de ataque.
  - Solicitar prórrogas o reprogramaciones.
  - Gestionar la contratación de obra extraordinaria.
  - Actualizar programas de obra, de fuerza de trabajo, etc..
  - Gestionar escalamientos de obra extraordinaria.
- Los puntos que anteceden disminuyen en forma constante el avance de la obra y originan estrangulamientos en la revisión de presupuestos y conciliación de precios unitarios, en el departamento de costos.
- No se podrá elaborar la estimación de obra extraordinaria hasta que exista presupuesto autorizado.
  - No se podrán aplicar los índices de escalamiento hasta que no se autorice la prórroga o reprogramación.



ALTERNATIVA	<p>El incremento de obra extra y su escalamiento elevan el costo total de la obra y puede llegar a rebasar la partida presupuestal, lo que origina inmovilización en la contratación de la obra extraordinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Comité Técnico debe efectuar una estricta revisión de los proyectos, presupuestos base, autorizaciones, etc., antes de convocar a concurso para evitar las consecuencias expuestas.</li> </ul>
IV.- CONVOCATORIA PUBLICA	
PROBLEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayoría de las empresas que han ganado una convocatoria tienen problemas legales, financieros, económicos y técnicos.</li> <li>- No se designa adecuadamente a los contratistas para una óptima utilización de sus servicios, especialidades y capacidad de operación.</li> <li>- No se cuenta con el proyecto completo y desarrollado.</li> </ul>
CONSECUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se puede preparar un buen concurso de una obra si no se cuenta con un proyecto terminado; lo contrario origina problemas legales, financieros, económicos y técnicos, que al final inciden en el costo total de la obra.</li> </ul>



## ALTERNATIVA

- Los requisitos para una convocatoria pública deben ser más estrictos.
- Seleccionar a las empresas idóneas según su especialidad, experiencia, capacidad legal, económica, técnica y financiera, de manera que soporte los cambios de la obra.
- El FOVISSSTE debe contar con técnicos especializados y con información básica, amplia y veraz, que garanticen un presupuesto base de alta confiabilidad que evite al máximo los cambios futuros.

## V.- SELECCION DE CONCURSANTE

## P R O B L E M A T I C A

## EMPRESA

- Deficiente conocimiento del proyecto.
- No estructura sus frentes de ataque.
- Altera el proceso constructivo.
- No cuenta con información técnica para resolver sus dudas.
- Desconocimiento de los siguientes elementos técnicos:
  - . Manual de Especificaciones de Obra de FOVISSSTE.
  - . Ley de Obra Pública.
  - . Contrato de Obra.
  - . Normas de diseño.
  - . Manual de supervisión y control de obras del FOVISSSTE.
- No realizan conjuntamente con la UNITEC la revisión de: proyectos, generadores de obra, presupuestos, programa, etc..



## 3.5. OBSERVACIONES.

## CONSECUENCIA

- Desconocen el seguimiento y criterios para solicitar y soportar una prórroga o reprogramación.
- No se utilizan adecuadamente la bitácora y las minutas de trabajo.
- No actualizan sus programas.
- Desconocen las circulares y su aplicación.
- Desconocen el seguimiento y documentación para presupuestar, contratar, estimar, etc..
- Escalan obra extraordinaria sin convenios autorizados o sin derecho a ser aplicados.

## ALTERNATIVAS

- Las empresas deberán presentar su organigrama del personal técnico que intervendrá en la ejecución de las obras, así como el tipo de asistencia que servirá de apoyo a su personal.
  - Realizar un estudio de la plantilla mínima, que se requiere según el número de viviendas. (Superintendente residente etc.)
- Deberá ser sancionada toda omisión, error en estimaciones, soluciones a proyecto, conceptos mal ejecutados, procedimiento constructivo inadecuado y acciones preventivas que no hayan sido ejecutadas.



## P R O B L E M A T I C A

## COMPAÑIA DE SUPERVISION

- No cuentan con una metodología de supervisión.
- se desconocen las cláusulas contractuales.
- No se aplican al manual de normas de supervisión técnica y control de obras.
- No se respeta el manual de especificaciones de obra del FOVISSSTE.
- Los Informes de obra no se realizan adecuadamente.
- Se desconocen las normas de proyecto.
- La presentación del informe final, para complemento del costo técnico no es adecuada.
- Los procesos constructivos son alterados indistintamente.
- No se cuenta con la documentación técnica para resolver dudas.
- Desconocimiento de la Ley de Obra Pública.
- No se indican las acciones oportunas cuando un programa presenta desviaciones.
- No se lleva a cabo la revisión de proyectos, generadores, presupuestos, matrices de P.U., programas etc., etc. . .
- Se desconoce el seguimiento y criterios para solicitar y soportar una prórroga o reprogramación.
- Desconocimiento de las dependencias y autoridades que intervienen en el trámite de licencias, así como los requisitos.
- El personal de la plantilla de supervisión carece de experiencia.
- No se utiliza adecuadamente bitácora y las minutas de trabajo.
- No se actualizan los programas de obra.
- Se estima obra que no cumple con las especificaciones de obra.



Las deficiencias y errores de las empresas de supervisión obstaculiza todos los canales de comunicación, factores que afectan el avance de la obra, e incrementan el costo de la misma.

- La supervisión deberá presentar una metodología donde contemple el control de:
  - . Contratos.
  - . Presupuestos.
  - . Minutas de trabajo.
  - . Circulares.
  - . Reporte quincenal de obra.
  - . Proyectos.
  - . Cambios a proyectos.
  - . Cambios de especificación.
  - . Volúmenes de obra excedente.
  - . Autorización de cimbras, concretos, sub-base, base, etc.
  - . Reportes de laboratorio.
  - . Suministro de materiales.
  - . Fuerza de trabajo.
  - . Equipo.
  - . Estimaciones.
  - . Deductivas.
  - . Programas - prórrogas y reprogramaciones.
  - . Criterios de evaluación de prórrogas o reprogramaciones.
  - . Formatos de generadores.



## 3.5. OBSERVACIONES.

## ALTERNATIVAS

- Así mismo, debe informar al FOVISSSTE el proceso constructivo de la obra y presentar las alternativas siguientes:
  - . Frende de ataque.
  - . Localización de Bancos de materiales.
  - . Ubicación de concreteras.
  - . Ubicación de bodegas.
  - . Ubicación de caseta y unítec.
  - . Ubicación de letreros de obra.
  - . Localización del muro inaugural.
  - . Ubicación de las dependencias que intervienen en los trámites oficiales.
  - . Ubicación de Bancos de tiro.
- Obtener y aclarar las dudas respecto a los siguientes documentos.
  - . Contratos.
  - . Manual de especificaciones de obra del FOVISSSTE.
  - . Manual de normas generales de supervisión técnica y control de obras.
  - . Normas de diseño de proyecto.
  - . Instructivo para la elaboración de informes de trabajo de supervisión de obra.
  - . Guía para la elaboración del informe final del costo técnico.
  - . Cédula de datos técnicos.
  - . Forma de estimar obra y aranceles de supervisión.
  - . Criterios técnicos para controlar y solicitar prórrogas o reprogramaciones con los soportes necesarios.



## 3.5. OBSERVACIONES.

ALTERNATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que no exista cambio en la plantilla de la Unitec sólo en casos en que se demuestre incompetencia.</li> <li>- La plantilla de supervisión debe ser integrada por arquitectos e ingenieros con amplia experiencia.</li> </ul>
<b>VI.- CONTRATACION</b>	
PROB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La contratación es muy lenta cuando el monto de la partida presupuestal se rebaza.</li> </ul>
CONSECUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El avance de las obras se torna muy lento y puede suspenderse parcial o totalmente.</li> <li>- Al interrumpirse la obra en su proceso constructivo por la causa enunciada, se ocasionan daños graves, ya que se requiere reparar mucho detalle.</li> </ul>
ALTER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encontrar los mecanismos idóneos para celebrar la contratación.</li> </ul>
<b>VII.- ENTREGA DE ANTICIPOS</b>	
CONSEC. PROB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No son entregados en la fecha compromiso.</li> <li>- Se retrasa el inicio de la obra y no se pueden adquirir los materiales requeridos.</li> </ul>



ALTER.

- Respetar las fecha compromiso para su entrega.
- Informar oportunamente los requisitos para su pago.

## VIII.- INICIO DE OBRA

PROBLEMATICA

UNITEC

- No se cuenta con la designación anticipada de la compañía de supervisión.

- No se contemplan las alternativas de solución del punto "V".

EMPRESA

- No recibe el anticipo en fecha estipulada.

- Adquiere materiales que no son adecuados, según el proceso constructivo.

- No cuentan en la mayoría de los casos con las instalaciones apropiadas. (Bodegas, equipo, fuerza de trabajo etc.) Que presentan en sus programas.

- No programan adecuadamente.

CONSEC.

(UNITEC - EMPRESA)

- Desplazamiento del programa de obra.

ALTERNATIVA

(UNITEC - EMPRESA)

- Aplicar las alternativas de solución del punto "V".



## IX.- ESTIMACIONES

- No se llenan correctamente los formatos.
- El control del número de estimación se pierde, ya que en ventanilla única les cambian el orden.
- No se diferencia el tipo de obra (de curso, extraordinaria o de escalamiento).
- Se estima obra extra sin convenio y sin la autorización del índice de escalamiento para ser aplicado.
- Se encuentran errores muy frecuentes como:
  - . Corrección al precio unitario.
  - . Corrección al volumen de obra.
  - . Duplicidad de conceptos.
  - . Cálculos erróneos.
  - . Falta de documentos comprobatorios.
  - . Trabajos mal ejecutados.
  - . Trabajos no contratados.
- Revisiones superficiales por parte de UNITEC.
- No existe uniformidad en la presentación de los formatos de generadores de obra.
- Demasiados juegos de copias.
- Rebazan el monto del contrato.
- No existen formatos de control de estimaciones .
- No se tiene control de volúmenes estimados.
- El área financiera no notifica las modificaciones en los montos a pagar; lo que ocasiona que no se tenga un estado de cuenta confiable.



CONSEC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al no tener la supervisión control de las estimaciones se generan trabajos internos en la institución, y actividades extras para resolver los problemas.</li> <li>- Se originan pagos indebidos.</li> </ul>
ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La UNITEC que se designe debe conocer la normatividad y políticas del fondo.</li> <li>- Crear formatos para elaborar los generadores de obra.</li> <li>- Girar órdenes a quien corresponda, para el número de estimación, el cual no debe cambiar aunque haya correcciones.</li> </ul>
X.- CONTRATACION DE OBRA	
PROBLEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El departamento de costos tarda en conciliar los precios unitarios toda vez que las compañías se presentan extemporáneamente.</li> <li>- Algunas veces el monto de la partida presupuestal es rebasado por los montos de obra extraordinaria.</li> <li>- La contratación de obra extraordinaria, se realiza extemporáneamente pues lleva a cabo cuando la obra se encuentra entre el 80 y el 90% de avance real.</li> </ul>
CONSEC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al no existir una conciliación de precios unitarios oportuna, difícilmente se puede elaborar la reposición del presupuesto para que se autorice y contrate lo que impide que la empresa constructora pueda cobrar o ejecutar los conceptos presupuestados, lo que retrasa el avance de la obra.</li> </ul>



ALTERNATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tienen estimaciones, contratos o convenios autorizados sin partida presupuestal.</li> <li>- Establecer la oportunidad para conciliar precios unitarios.</li> <li>- Se debe revisar si existe partida presupuestal antes de efectuar la contratación de obra.</li> </ul>
<p><b>XI.- ESCALAMIENTO DE OBRA (CONCURSO - EXTRAORDINARIA)</b></p>	
PROBLEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se autorizan sin contar con avances reales dentro del programa, reprogramaciones o prórrogas que deben ser autorizadas por el fondo y debidamente avalados por unitec - constructora.</li> <li>- Son firmados sin tener los convenios autorizados.</li> <li>- No existe control de las estimaciones de escalamiento.</li> <li>- No se tiene un control sobre deductivas que afectan el monto a escalar.</li> <li>- No se verifica el periodo de ejecución de los trabajos para la aplicación del índice de escalamiento.</li> </ul>
CONSEC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son rebasados los montos de convenios asignados para escalamiento.</li> <li>- No se cumple con los lineamientos y políticas del fondo.</li> <li>- se incrementan las sobre-estimaciones financieras.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se debe autorizar ninguna estimación de escalamiento, si no se cuenta con el programa que indique que la obra se está en el avance estipulado.</li> </ul>

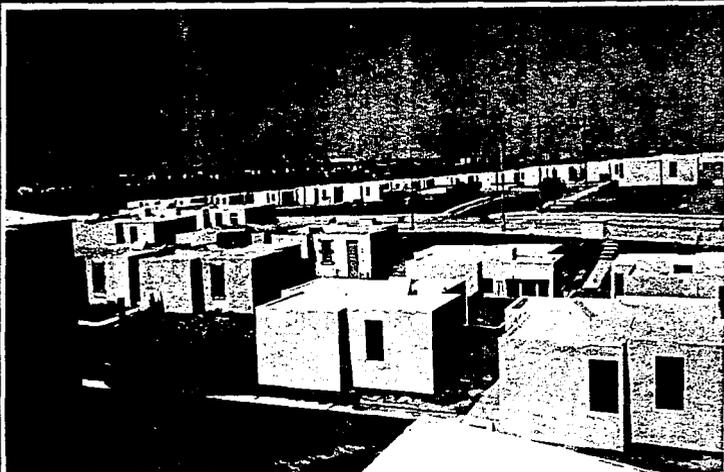


ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No procederá escalamiento de obra si no hay convenio celebrado.</li> <li>- Sancionar a la empresa de supervisión que autorice:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Estimaciones que no cumplan en todos los requisitos para su cobro.</li> <li>b) Volumetría que se refieran a períodos falsos.</li> </ul> </li> </ul>
<b>XII.- CONTROL INTERNO</b>	
PROBLEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las áreas que intervienen en el control financiero, nunca coinciden en lo referente a montos contratados, anticipos, amortización de materiales, así como saldos por ejercer de los contratos o convenios de las obras.</li> <li>- Los formatos no son adecuados, porque no se adaptan a las necesidades del FOVISSSTE para dar una información exacta y verdadera.</li> </ul>
CONSEC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En lo referente a los resultados, estos no son confiables por lo inadecuado de los formatos antes mencionados.</li> </ul>
ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear canales de comunicación adecuados entre las diferentes áreas para que la información sea la misma.</li> <li>- los formatos deberán ser diseñados de acuerdo a las necesidades requeridas.</li> </ul>



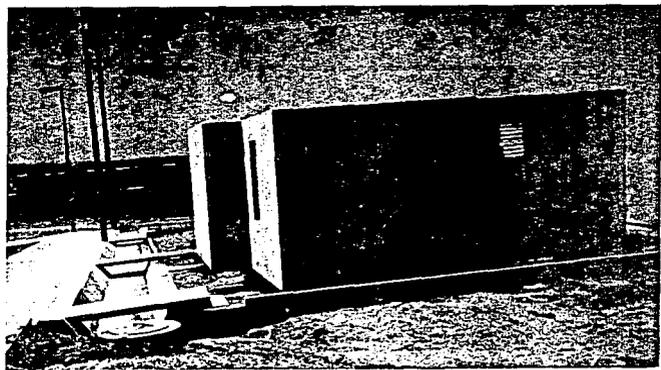
## CONCLUSION

No obstante las observaciones que se han anotado, los resultados que arrojó este sistema de Vivienda Financiada han sido satisfactorios y creemos que en caso de corregir las imperfecciones señaladas, si así lo decidiera la Institución, harían que este sistema alcanzara un gran nivel de eficiencia.



CULIACAN 'HUMAYA DIAMANTE' SIN.

prototipo  
01-U2-B1-E



ARQUITECTURA



TESIS

VIVIENDA FINANCIADA



HUAMANTLA TLAX.

prototipo  
OI-U2-BI-H



ARQUITECTURA



TESIS

VIVIENDA FINANCIADA



MEXICALI 'VALLE DORADO' B.C.N.

prototipo  
01-U2-B1-A-H



ARQUITECTURA



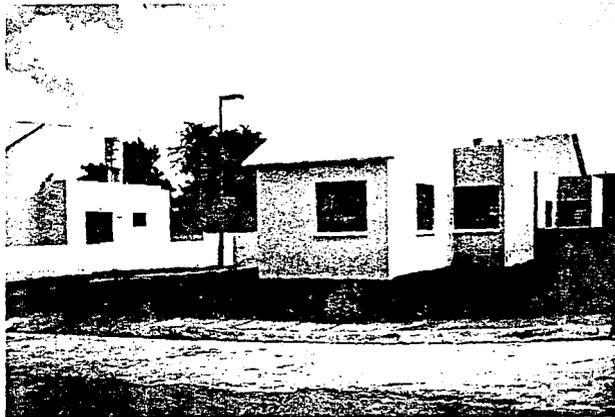
TESIS

VIVIENDA FINANCIADA



MERIDA 'MORELOS III' YUC.

prototipo  
01-U2-B1-C-H



ARQUITECTURA



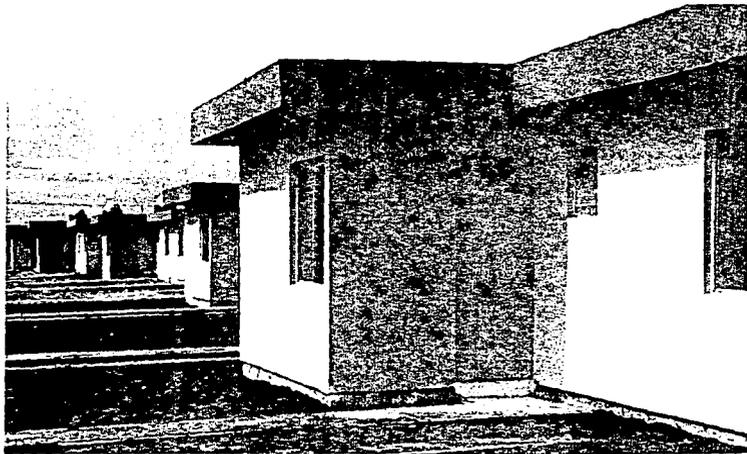
TESIS

VIVIENDA FINANCIADA



LAZARO CARDENAS 'MOCORITO' SIN.

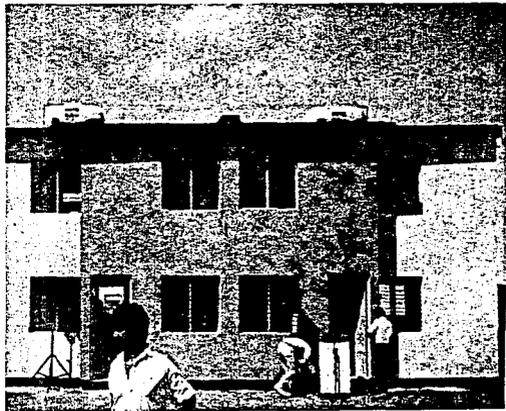
prototipo  
01-U2-B1-H





LOS MOCHIS 'LOS TABACHINES' SIN.

prototipo  
02-U2-B1-C-H

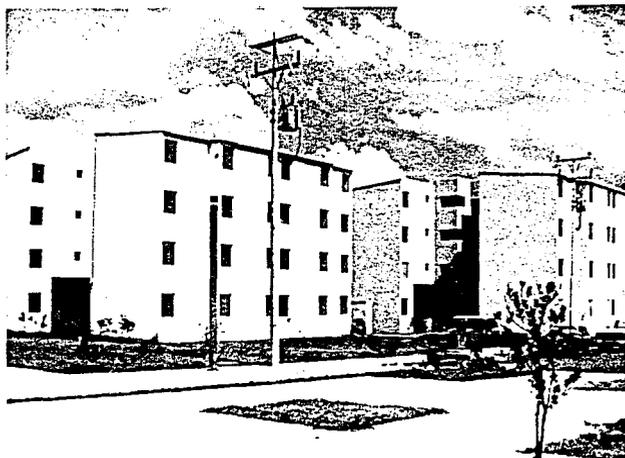


ARQUITECTURA



TESIS

VIVIENDA FINANCIADA



prototipo  
04-M2-BI-A-H



CULIACAN 'HUMAYA DIAMANTE' S.N.



#### 4.0 PROGRAMA DE AUTOGESTION

En este programa el Fondo de la Vivienda del ISSSTE financia en forma compartida con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S. N. C. ( Banobras ) la construcción de Conjuntos Habitacionales y otorga facultades a funcionarios adscritos a las Delegaciones Estatales y se establece una coparticipación en todas las acciones referentes al proceso de desarrollo de los conjuntos habitacionales en sus diferentes etapas.

Para tal efecto se crea una estructura orgánica descentralizada en cuatro Regiones y 32 Subdelegaciones.





Todas las acciones referentes al proceso de desarrollo del Programa de Autogestión se rigen por las estipulaciones de los siguientes documentos:

- 1.- CONVENIO DE COFINANCIAMIENTO FOVISSSTE - BANOBRAS
- 2.- REGLAS DE OPERACION DEL CONVENIO DE COFINANCIAMIENTO FOVISSSTE - BANOBRAS
- 3.- CONTRATO DE FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE INVERSION Y FUENTE DE PAGO FOVISSSTE - BANOBRAS
- 4.- CONTRATO DE FIDEICOMISO VIMA - BANOBRAS
- 5.- CONTRATO DE FIDEICOMISO - FOVISSSTE - VIMA
- 6.- CONTRATO DE FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE INVERSION Y ADMINISTRACION PARA LAS DISTINTAS ASOCIACIONES.
- 7.- CONTRATO DE OBRA A TIEMPO DETERMINADO
- 8.- CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES FOVISSSTE - FEDERACION DE COLEGIOS DE INGENIEROS CIVILES DE LA REPUBLICA MEXICANA



## CONVENIO COFINANCIAMIENTO FOVISSSTE - BANOBRAS

- 1) Este convenio tiene por objeto que las Instituciones celebrantes coordinen sus esfuerzos para proporcionar créditos para la urbanización de terrenos, construcción y adquisición de viviendas a derechohabientes del FOVISSSTE.
- 2) El FOVISSSTE designa a los trabajadores derechohabientes a quién Banobras les concederá crédito hipotecario.
- 3) Banobras tiene la facultad de seleccionar a sus acreditados entre los propuestos por el Fondo y determinar el monto del crédito, el cual será 50% sobre la inversión propuesta.
- 4) FOVISSSTE otorga los créditos adicionales y suficientes que requieran los derechohabientes.  
Los créditos quedan garantizados con hipoteca, en primer lugar a favor del Banco y en segundo lugar a favor del Fondo.
- 5) Los impuestos, gastos, derechos y honorarios que se acusen con motivo del contrato de apertura de crédito con garantía hipotecaria, su registro y cancelación - serán pagados por los acreditados.
- 6) Si el acreditado deja de prestar sus servicios a la Federación el Banco procede a la ejecución de la garantía hipotecaria.
- 7) En los casos de créditos para la construcción y urbanización de terrenos, el Fondo debe presentar los proyectos, planos y especificaciones que vaya a financiar el Banco para que éste los apruebe por escrito.
- 8) Para el pago de los créditos el Fovissste constituye un fideicomiso irrevocable de inversión y fuente de pago, para la amortización de los créditos hipotecarios que se otorguen a los derechohabientes.



Son parte del Fideicomiso:

- a) Fideicomitente: El Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, por cuenta y orden de los trabajadores que obtengan créditos del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.
- b) Fiduciario: El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. N. C.
- c) Fideicomisario: El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. N.C.. Institución de Banca de Desarrollo y el propio fideicomitente para recibir los remanentes que existieren a su favor.

Son fines del Fideicomiso:

- a) Reciba las cantidades que se aporten al fideicomiso y las invierta en instrumentos financieros que opera el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. y que a juicio del fiduciario generen el más alto rendimiento con la máxima seguridad.
- b) Obtenga del fideicomitente el equivalente a 15 amortizaciones mensuales adelantadas, por cada uno de los derechohabientes que sean acreditados por el Banco y durante el mes de junio de cada año de vigencia, de los contratos de crédito hipotecario, reciba del Fondo las aportaciones necesarias con el objeto de reconstituir en ese mes, el patrimonio de este fideicomiso por el equivalente a las mencionadas 15 amortizaciones mensuales.
- c) Obtenga del fideicomitente cuantas veces sea necesario durante el año de que se trate, las aportaciones suficientes para mantener en el patrimonio como mínimo el equivalente a tres amortizaciones mensuales por cada derechohabiente.
- d) Con cargo al patrimonio del fideicomiso, pague integra y oportunamente, hasta donde alcance, el importe de las amortizaciones mensuales de los créditos hipotecarios que el Banco otorgue a los derechohabientes designados.



## 4.1. ESTIPULACIONES CONTRACTUALES.

El PATRIMONIO DEL FIDEICOMISO ESTARA CONSTITUIDO POR:

- a) La cantidad inicial de \$10'000,000.00 (Diez millones de pesos)
- b) Las futuras aportaciones que deberá efectuar el fideicomitente durante la operación del presente fideicomiso y que resulten necesarias para - constituir la fuente de pago de las amortizaciones de los créditos.
- c) Los rendimientos que genere la inversión de los recursos fideicomitados.



## CONVENIO ADICIONAL FOVISSSTE - BANOBRAS

Establece las reglas de operación del Convenio de Cofinanciamiento.

## C L A U S U L A S:

- 1.- El crédito que otorgue el Banco será a razón de N\$1,000.00 por cada N\$12.00 que pueda recuperar mensualmente.  
El monto será actualizado en concordancia con los salarios mínimos vigentes en el D.F.
- 2.- Los trabajadores que se organicen en grupos de autogestión podrán obtener crédito, para ello deberán presentar el proyecto y estudios aprobados por el Instituto.
- 3.- Para poder obtener un cofinanciamiento los trabajadores deberán contar con terrenos propios, libres de gravamen, excepto en los casos de crédito previo otorgado por el Banco.
- 4.- Financiamiento:  
Con base a la capacidad individual del trabajador (en relación al punto 1)  
Banco - Hasta el 50% del valor total de la vivienda a pagar en un plazo máximo de 15 años.  
Trabajador - El 10% del valor total  
Instituto - El porcentaje restante  
el costo unitario de la vivienda no podrá ser mayor a 140 veces el salario mínimo.
- 5.- Los créditos deberán quedar garantizados con hipoteca en primer



- lugar a favor del "Banco" y en 2o. lugar a favor del Instituto.
- 6.- El Instituto pactará con los Institutos de vivienda la revisión de los proyectos de urbanización y construcción de la viviendas.
  - 7.- El Instituto pactará con la Federación de Colegio de Ingenieros los procedimientos de certificación de calidad y especificaciones.
  - 8.- Los importes de financiamientos serán aportados a un fideicomiso de administración de acuerdo a lo siguiente:
    - a) Los financiamientos para urbanización serán aportados a un fideicomiso de administración, concluidas las obras de urbanización y adjudicados los predios podrán solicitar del Banco y del Instituto el cofinanciamiento para construcción de vivienda, la contratación de la empresa será a través del Instituto de vivienda.
    - b) Los financiamientos para construcción de vivienda se aportarán a un Fideicomiso de administración.  
El acreditado tendrá la calidad de Fideicomitente.  
La contratación de obras se llevará a cabo con la empresa constructora a través del Instituto de vivienda.
    - c) El Instituto Estatal de vivienda podrá fungir como director técnico en la urbanización o construcción de vivienda.
    - d) Los trabajadores aportarán al fideicomiso un 10% del valor total, dentro de dicha aportación podrá considerarse en valor del terreno y de la urbanización del mismo más el importe de los gastos de escrituración de los créditos individuales.

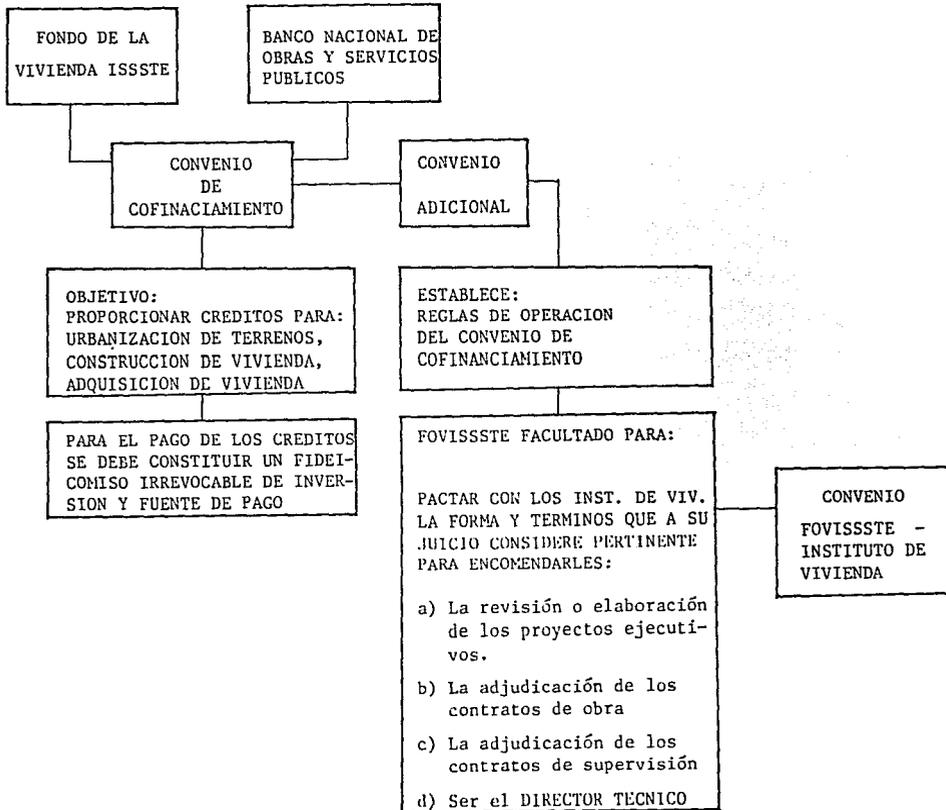
**4.1. ESTIPULACIONES CONTRACTUALES.**

10.- Para garantizar el pago total y oportuno el FOVISSSTE se obliga a depositar en el Fideicomiso el equivalente a 15 mensualidades por cada crédito.

En caso de atraso no justificado para la ejecución de las obras o cambio de destino del crédito, el Banco podrá dar por vencido anticipadamente el plazo de amortización de dichos créditos.

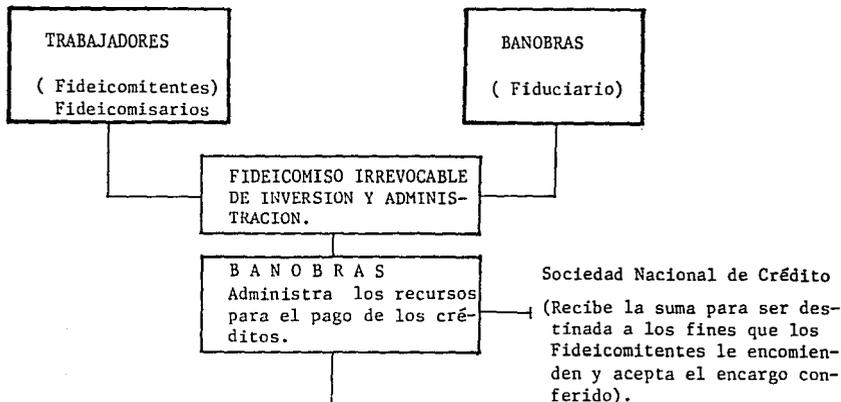


## FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE INVERSION Y FUENTE DE PAGO





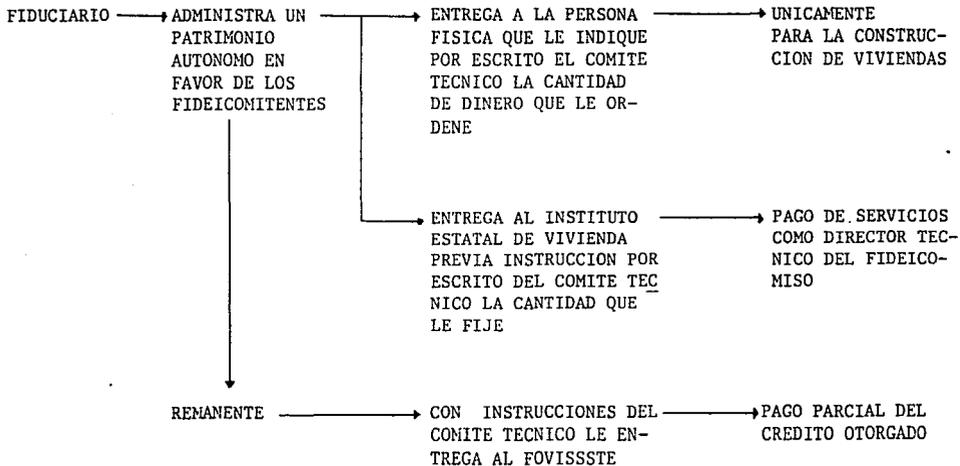
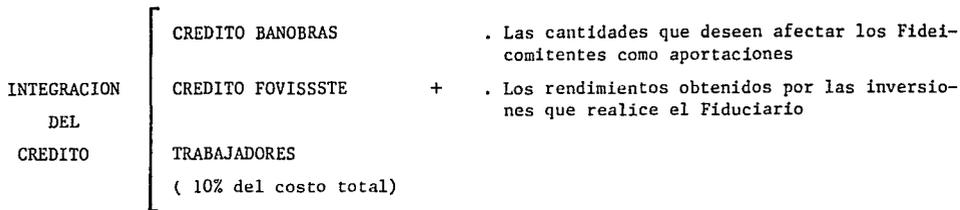
## FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE INVERSION Y ADMON .

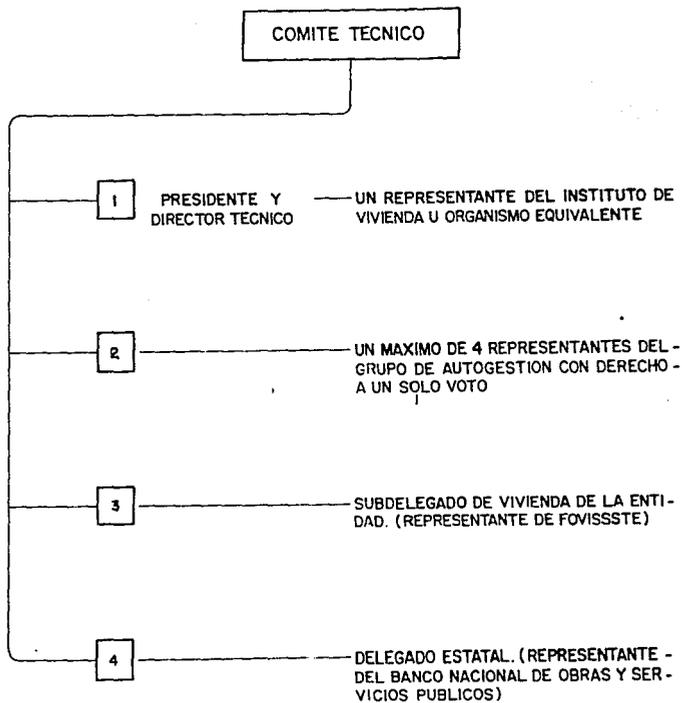


## TRABAJADORES

## REQUISITOS PREVIOS:

- 1.- Formar una Asociación Civil
- 2.- Tener terreno propio, totalmente urbanizado, con todos los servicios funcionando.
- 3.- Celebrar con Banobras contrato de crédito individual, para la construcción de sus viviendas. En los que estipula la disposición de dichos créditos a -- través de un Fideicomiso de Inversión y Administración.
- 4.- Celebrar con FOVISSSTE un contrato por virtud del cual les otorga crédito hipotecario para complementar el costo de construcción de sus viviendas consignándose en el mismo la obligación de aportarlo a un Fideicomiso.
- 5.- Celebrar contrato de obra a Tiempo Determinado con la empresa constructora.







EL COMITE TECNICO SE REGIRA DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

- 1.- Se reunirá cuando lo estime necesario
  - . A petición de cualquiera de sus miembros
  - . Cuando lo convoque el Fiduciario
- 2.- Sus reuniones serán válidas si cuentan con la asistencia de todos sus miembros.
  - . Se levanta acta de cada sesión
- 3.- Podrán asistir asesores, quienes tendrán voz pero no voto.
- 4.- Tomará decisiones por unanimidad.

FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL COMITE TECNICO:

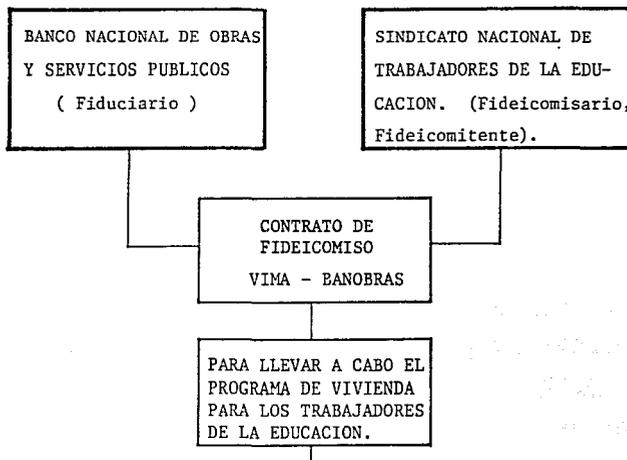
- A) Instruir a El Fiduciario sobre en que porcentajes debe invertir el monto objeto del Fideicomiso, así como la aplicación de los rendimientos que se centren a favor de los Fideicomitentes-Fideicomisarios.
- B) Aprobar la contratación de la empresa constructora a propuesta del Instituto Estatal de Vivienda u Organismo equivalente.
- C) Instruir a El Fiduciario para que entregue el dinero a las personas físicas y morales que corresponda, de acuerdo a los avances de obra.
- D) Estudiar y en su caso aprobar los informes que contengan los resultados de los -- servicios ejecutados por el Instituto de Vivienda, en su carácter de Director Técnico del Fideicomiso.
- E) Instruir a El Fiduciario para que realice las entregas de dinero que se pagarán a el Instituto Estatal de Vivienda como contraprestación de los servicios prestados.
- F) Estudiar y, en su caso, aprobar las cuentas de El Fiduciario.
- G) Resolver cualquier situación o problema que se presente en relación a lo dispuesto en el Fideicomiso.

**FACULTADES Y OBLIGACIONES DEL DIRECTOR TECNICO:**

- 1.- Revisar o elaborar los proyectos ejecutivos siguientes: arquitectónico, estructural, de instalación hidrosanitaria y de gas, así como el de instalación eléctrica.
- 2.- Verificar que los proyectos cumplan con los Reglamentos de Construcción aplicables en la localidad de que se trate, así como con las recomendaciones del estudio de Mecánica de Suelos.
- 3.- Elaborar los catálogos de conceptos con volumetrías, especificaciones de obra y procedimientos constructivos.
- 4.- Elaborar el programa de obra
- 5.- Gestionar y obtener de las autoridades competentes, las licencias, permisos y autorizaciones que de conformidad con la legislación aplicable se requieran para la realización de las obras de construcción de las viviendas.
- 6.- Proponer al Comité Técnico la empresa constructora encargada de llevar a cabo las obras de construcción de las viviendas de conformidad con la normatividad que rija en la materia en el Estado que corresponda.
- 7.- Supervisar las obras de construcción de las viviendas sin perjuicio de la revisión y certificación que lleve a cabo el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a través de su Fondo de la Vivienda por medio de la Federación de Colegios de Ingenieros Civiles de la República Mexicana.
- 8.- Informar al Comité Técnico quincenalmente los resultados de los servicios que realice para su aprobación.



## FIDEICOMISO VIMA - BANOBRAS



SON FINES DEL FIDEICOMISO, QUE EL FIDUCIARIO:

- A) Adquiera por compraventa, donación o cualquier otro título los inmuebles que sean necesarios para lograr el programa de vivienda para los trabajadores.
- B) Realice los actos necesarios para obtener la posesión de inmuebles propiedad de las secciones sindicales del sindicato.
- C) Contrate los proyectos ejecutivos de urbanización y de vivienda, la construcción de obras, la supervisión de las mismas y en su caso, la conservación, vigilancia y administración.
- D) Enajene a título oneroso los lotes urbanizados o viviendas construídas en inmuebles de su propiedad con cargo al patrimonio fiduciario.
- E) Done al Departamento del D. F., a los Gobiernos Estatales y Municipales, las areas de servicios públicos o cualquier otra que proceda.



- F) Obtenga de Banobras, los créditos necesarios para el cumplimiento de los fines del Fideicomiso.
- G) Constituya las garantías correspondientes a los créditos que obtenga.
- H) Efectúe los pagos que procedan en cumplimiento de los contratos y actos que celebre.
- I) Otorgue créditos a los trabajadores de la Educación o a las Asociaciones de estos, para la adquisición de lotes, viviendas y construcción o mejoramiento de viviendas, con las correspondientes garantías.
- J) Invierta los fondos ociosos.

## PATRIMONIO DEL FIDEICOMISO:

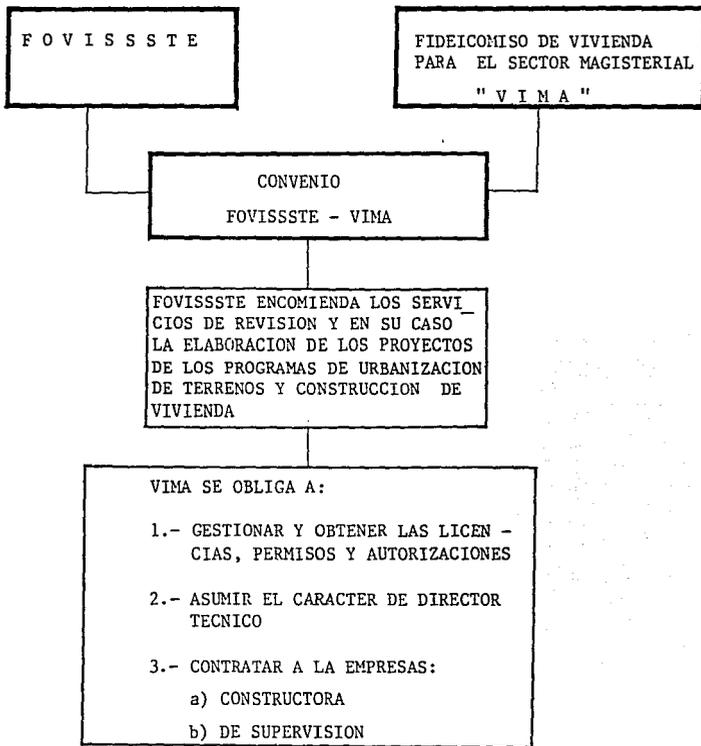
- A) Cantidad inicial \$ 10'000,000.00
- B) Aportaciones futuras.
- C) Los derechos, bienes inmuebles o muebles que adquiera el Fideicomiso por cesión, compraventa, donación, etc.
- D) El costo o valor de los proyectos de urbanización y vivienda.
- E) Todas las construcciones que se realicen en los inmuebles que adquiera el Fideicomiso por compraventa, donación, así como los predios propiedad de las secciones sindicales.
- F) Los ingresos que se obtengan por la enajenación a título oneroso de los lotes urbanizados y de vivienda.
- G) El importe de los créditos que obtenga el fiduciario.
- H) Los rendimientos que genere la inversión de los recursos.

COMITE TECNICO: PROPIETARIOS: SECRETARIO GENERAL  
 SECRETARIO DE VIVIENDA  
 SECRETARIO DE FINANZAS  
 3 VOCALES

MIEMBROS DEL COMITE  
 EJECUTIVO NACIONAL  
 DEL SINDICATO.



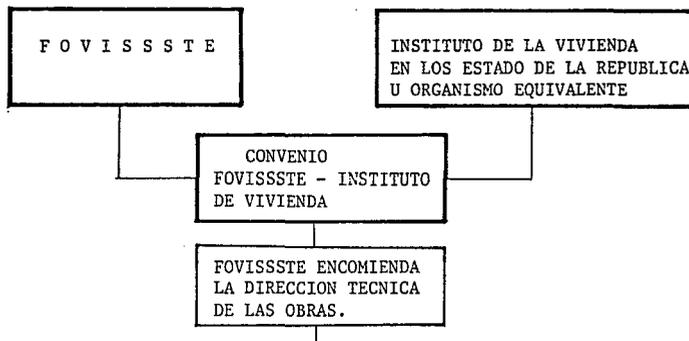
## CONVENIO FOVISSSTE - VIMA



Nota: El costo de los servicios que prestará el Fideicomiso será el 2% del costo total



## CONVENIO FOVISSTE Y OTRO ORGANISMO QUE FUNJA COMO DIRECTOR TECNICO



SERVICIOS QUE PORPORCIONARA EL INSTITUTO DE VIVIENDA U ORGANISMO EQUIVALENTE:

A) Para los proyectos de urbanización de terrenos:

- 1.- Solicitar o contratar el estudio de mecánica de suelos que contenga las recomendaciones aplicables.
- 2.- Revisar o elaborar el proyecto urbano que deberá contener:
  - a) Proyecto de lotificación
  - b) Red de agua potable.
  - c) Red de drenaje y alcantarillado
  - d) Electrificación
  - e) Alumbrado público
  - f) calle, banquetas y guarniciones



- 3.- Verificar que el proyecto urbano cumpla con los reglamentos de construcción aplicables en la localidad que se trate.
- 4.- Elaborar los catálogos de conceptos con volumetrías, especificaciones de obra y procedimientos constructivos.
- 5.- Elaborar el programa de obra.

B) Para los proyectos de construcción de vivienda:

1.- Revisar o elaborar los proyectos ejecutivos siguientes:

- a) Arquitectónico
- b) Estructural
- c) de Instalación Hidrosanitaria
- d) Instalación de gas
- e) Instalación eléctrica

- 2.- Verificar que los proyectos cumplan con los reglamentos de construcción aplicables de la localidad de que se trate, así como las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos.
- 3.- Elaborar los catálogos de conceptos con volumetrías , especificaciones de obra y procedimientos constructivos.
- 4.- Elaborar programa de obra.

C) Gestionar y obtener las licencias, permisos y autorizaciones.

D) Quedará a cargo de la contratación de la empresa constructora encargada de realizar los trabajos previa autorización del Comité Técnico.

E) SERA LA RESPONSABLE DE LA SUPERVISION DE LAS OBRAS SIN PERJUICIO DE LA SUPERVISION QUE LLEVE A CABO EL "INSTITUTO" A TRAVES DE LA FEDERACION DE COLEGIOS DE INGENIEROS CIVILES DE LA REPUBLICA MEXICANA.



## CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES

FOVISSSTE  
( Instituto )

FEDERACION DE COLEGIOS  
DE INGENIEROS CIVILES  
DE LA REPUBLICA MEXICANA  
( Federación )

CONTRATO  
DE PRESTACION  
DE SERVICIOS  
PROFESIONALES.

SERVICIOS DE ASESORIA Y VERIFICACION  
EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS DEN-  
TRO DEL PROGRAMA DE AUTOGESTION.

## A) REVISION PREVIA A LA CONSTRUCCION

- 1.- Estudio de mecánica de suelos.
- 2.- Diseño de cimentación.
- 3.- Diseño estructural.
- 4.- Especificaciones generales de acuerdo a la zona.
- 5.- Programa de avance propuesto

## B) VISITA TECNICA DURANTE LA CONSTRUCCION.

- 1.- Verificar el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas.
- 2.- Revisar los resultados de calidad de insumos, de laboratorio.
- 3.- Revisar programa propuesto de avance físico.
- 4.- Observar que la calidad de la obra sea de acuerdo a lo ofertado.
- 5.- Visita mínima quincenal

La FEDERACION CUBRIRA EXCLUSIVAMENTE EL ASPECTO TECNICO ( sin observar lo relativo a precios unitarios, estimaciones, etc.)



## CONTRATO DE OBRA A TIEMPO DETERMINADO

Requerimientos a declarar:

**CONSTRUCTOR :**

- a) Ser Sociedad Mercantil.
- b) Acreditar la personalidad de su representante ante Notario.
- c) Estar inscrito como Patrón o Empresario independiente en el INSS.
- d) Que dentro de su objetivo social se encuentre facultado para la ejecución de las obras
- e) Con capacidad legal y profesional suficiente para llevar a cabo la actividad de la - construcción, así como contar con todos los recursos materiales, humanos y equipo ne cesario.
- f) Visitar el sitio de ejecución a fin de considerar los factores que intervengan.
- g) Conocer detalladamente el proyecto, especificaciones, presupuesto.

Primera.- Los dueños encomiendan al constructor la edificación de sus viviendas en terrenos de su propiedad de acuerdo al proyecto, especificaciones de obra y programa de obra.

Segunda.- Período de ejecución determinado

Tercera.- Precio pactado.

Cuarta .- El precio establecido se incrementará en el mismo porcentaje que se determine en los salarios mínimos que rijan en el D. F. , sobre los trabajos pendientes.

Quinta .- Anticipo (30% del Monto total)

Sexta .- Obligaciones del constructor:

- a) El hecho de que el constructor reciba y se apegue a los planos, especificaciones, no lo libera de la responsabilidad de conocer y supervisar que la



construcción satisfaga en todos los aspectos las disposiciones legales aplicables, salvo que lo notifique por escrito.

b) El pago de cuotas:

I.M.S.S., Infonavit, impuesto sobre la renta, etc.

c) Apegarse a las normas de Salubridad e Higiene.

d) Adquirir y construir con materiales de construcción de calidad.

e) Tener empleados suficientes para la adecuada vigilancia de los materiales, equipo.

f) Tener personal capacitado para la dirección, con Cédula Profesional.

Séptima.- El constructor es responsable hasta el momento de la entrega de la obra de daños causados a los dueños o a terceros en bienes o personas con motivo de la ejecución de los trabajos.

Octava.- El constructor se obliga a responder por los desajustes constructivos o vicios ocultos, en un término de doce meses contados a partir de la entrega de la obra.

Novena.- El constructor se obliga a responder de la estabilidad estructural, dentro de los diez años siguientes a la fecha en que sea entregada la obra.

Décima.- Los dueños no son responsables de las obligaciones fiscales, laborales o administrativas, serán exclusivas del constructor.

Décima.- Causas de suspensión de pagos:

Primera

a) Por trabajos defectuosos no corregidos debidamente dentro del término estipulado.

b) Por presentación de reclamaciones de cualquier naturaleza si se llegara a formalizar.

c) Por falta de cumplimiento, en cuanto a pagos a proveedores o por no estar al corriente en sus obligaciones con su personal.

Décima.- Garantías:

Segunda

a) Constituir garantía por la totalidad del anticipo concedido.

Plazo: 15 días hábiles a partir de que el constructor reciba copia del contrato (previo a la entrega del anticipo)



- b) Para cumplimiento del programa:  
Fianza del 10% del importe de la obra contratada.  
Plazo: 15 días hábiles a partir de que reciba copia del contrato.
- c) Renovar fianza del 10% del monto total ejercido para responder de los vicios ocultos.  
Plazo: 15 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la obra.

Décima.- Penas convencionales:

Tercera

Retención precautoria: 5% al millar sobre el monto total del contrato por atraso de obra

5% del importe mensual de los trabajos de edificación que no se hayan realizado, hasta la fecha de la entrega.

Las retenciones quedarán en beneficio de los dueños.

Décima.- Cuarta En caso de que los dueños determinen rescindir el contrato, el constructor - pagará por concepto de pena convencional el 10% del costo pactado.

Causas de Rescisión:

- a) Si no se inician los trabajos en la fecha estipulada.
- b) Si el constructor no ejecuta los trabajos según lo acordado.
- c) Si el constructor no entrega las viviendas totalmente terminadas dentro del plazo señalado en óptimas condiciones de habitabilidad a juicio de los dueños.
- d) Si el constructor suspende injustificadamente los trabajos de edificación o se niega a reparar alguna parte de la obra que hubiere sido rechazada - por los dueños o por haber sido construída con materiales que no reúnan los requisitos de calidad.
- e) Si el constructor es declarado en quiebra.
- f) Por incumplimiento a cualquiera de las obligaciones derivadas del presente instrumento.



COLEGIO DE INGENIEROS	VIMA O INST. DE VIVIENDA	CONSTRUCTOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborará               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudio de Mecánica de Suelos</li> <li>. Diseño de Cimentación</li> <li>. Diseño Estructural</li> <li>. Especificaciones Generales de acuerdo a la Zona</li> </ul> </li> <li>- Supervisión               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Verificar el cumplimiento de todas las especificaciones</li> <li>. Revisar resultados en materia de calidad de insumos</li> <li>. Dar informe al Instituto</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión o Elaboración de Proyectos de Urb. o Edif.</li> <li>- Elaborar Catálogo de conceptos con volumentrías, especificaciones y Procedimientos constructivos</li> <li>- Verificar que <u>cum</u>plan con los Reglamentos y Estudio Mecánica de Suelos</li> <li>- Elaborar Programa de Obra</li> <li>- Obtener <u>Licencias</u> Permisos y <u>Autorizaciones</u></li> <li>- Ser el Director Técnico de la Obra</li> <li>- Contratar a la <u>Em</u>presa Constructora previa autorización del Comité Técnico</li> <li>- Supervisar la obra</li> <li>- Dar Informe al Comité Técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificar las viviendas de acuerdo a Proyectos, Recomendaciones de Mecánica de Suelos, Catálogo de Conceptos, Especificaciones de Obra y Procedimientos Constructivos.</li> <li>- Si hubiera incremento a la M.O. (S.M.G. de D.F.) se incrementará en el mismo porcentaje los trabajos pendientes a ejecutar (no aplicable al anticipo)</li> <li>- El anticipo será 30%</li> <li>- Deberá adquirir materiales de Resistencia Calidad y Duración</li> <li>- Tendrá empleados para la vigilancia de Materiales, Equipo y Herramienta</li> <li>- Responderá por los desajustes</li> <li>- Responderá por la Seguridad y Estabilidad Estructural 10 años siguientes a la entrega</li> <li>- Suspensión de Pagos               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Trabajos Defectuosos no corregidos</li> <li>. Falta de Pago a Proveedores</li> <li>. No estar al corriente de pago a Proveedores</li> <li>. No estar al corriente en sus obligaciones con su personal</li> </ul> </li> <li>- Garantías               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Anticipo (Monto Total)</li> <li>. Por cumplimiento (10% de lo contratado)</li> <li>. Por vicios ocultos (10% de lo ejercido)</li> </ul> </li> <li>- Se retendrá un 5% al millar como retención precautoria por los trabajos no realizados cada mes</li> <li>- Si se rescinde el contrato por causas imputables al constructor éste pagará 10% del servicio pactado</li> </ul>

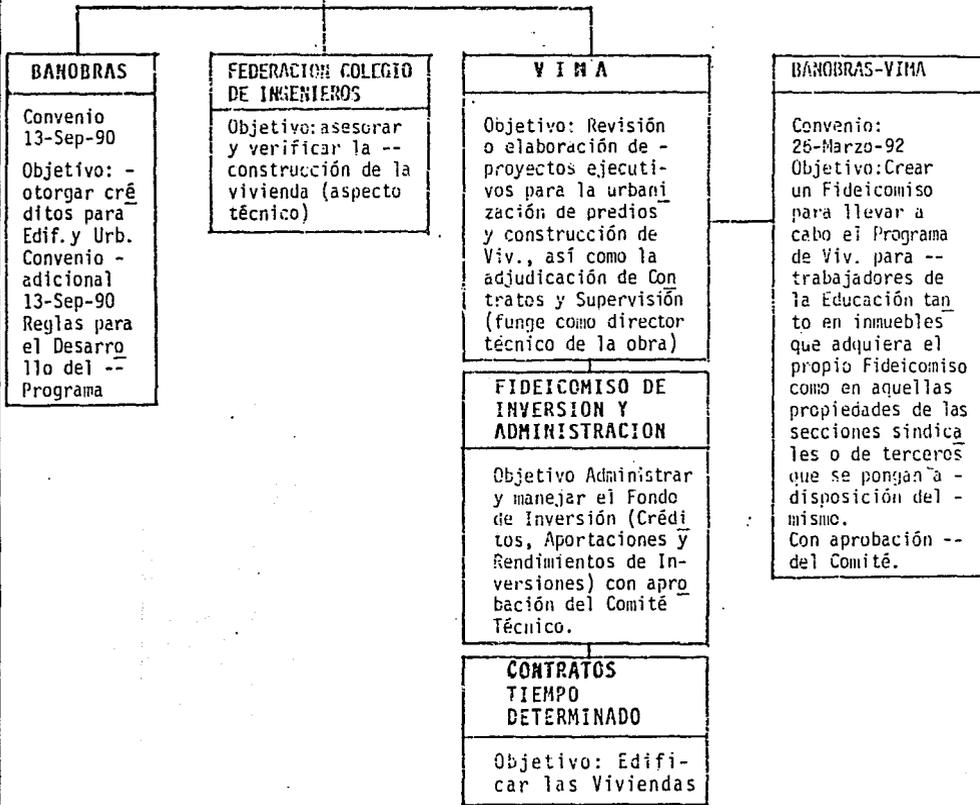


4.1. ESTIPULACIONES CONTRACTUALES.

CONSTRUCTOR

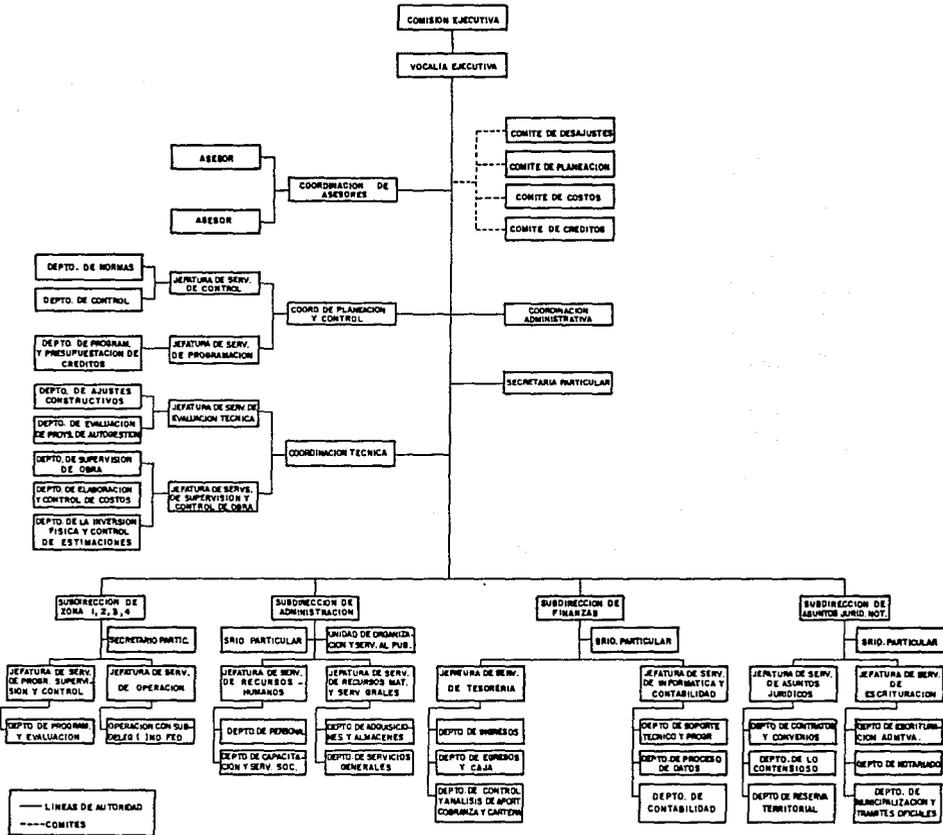
(No iniciar en la fecha estipulada, no entregar las viviendas en el plazo señalado, negarse a reparar los trabajos y no construir con materiales de la calidad especificada.

## FOYISSSTE





ESTRUCTURA ORGANICA DEL FONDO DE LA VIVIENDA DEL ISSSTE



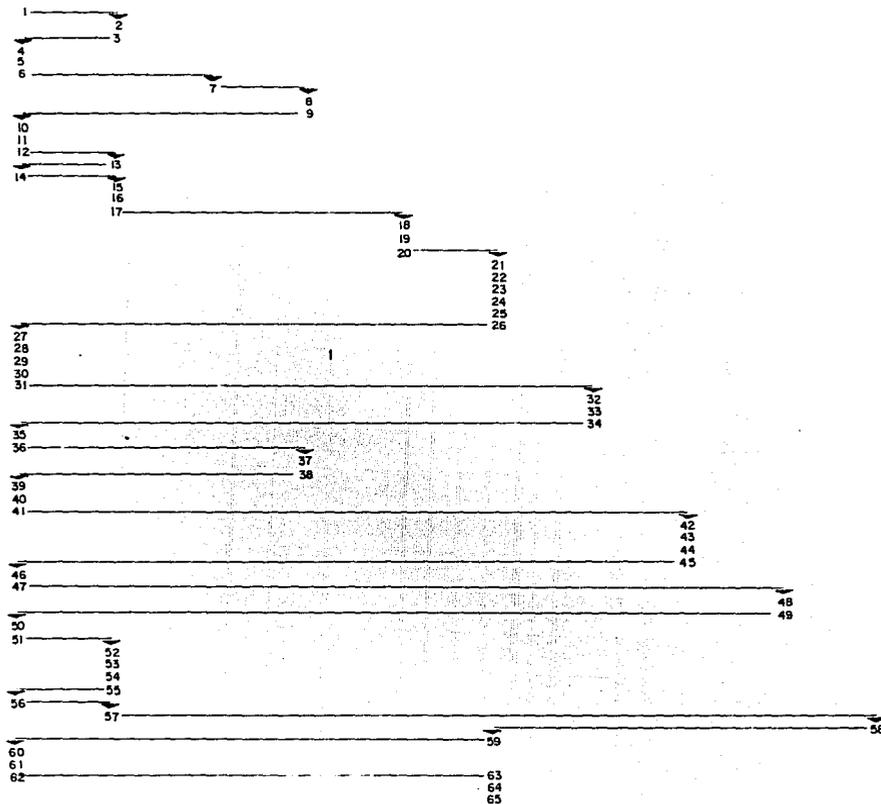
# ARQUITECTURA



= TESIS =

4.3. PROCESO INTERNO.

SUBDELEGACION VIVIENDA	GRUPO ASOCIACION	ORGANISMO ESTATAL CIVIL	BAN OBRAS	BANCA SERFIN	COMITE TEC. FIDEIC.	SUBDIRECCION REGIONAL	SUBDIRECCION FINANZAS	NOTARIO	CONSTRUCTORA
---------------------------	---------------------	-------------------------------	--------------	-----------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	---------	--------------



FIN DEL PROCEDIMIENTO



## PROCESO DEL PROGRAMA DE AUTOGESTION

- 1.- Promueve entre los Sindicatos (FSTSE, SNTE, ORGANISMOS LIBRES, GRUPOS O ASOCIACIONES DE TRABAJADORES AL SERVICIO DEL ESTADO), Crédito Fovissste - Banobras construcción, preferentemente en las localidades de prioridad para el fondo.
- 2.- Solicita por escrito a la Subdelegación de vivienda con el Vo. Bo. de su Sindicato o en su caso de la Federación, crédito para vivienda bajo el sistema Fovissste - Banobras Construcción.
- 3.- Presenta a la Subdelegación de vivienda solicitud de crédito Fovissste - Banobras para Construcción.
- 4.- Recibe, revisa y dictamina la solicitud de crédito Fovissste - Banobras para Construcción.
- 5.- Mediante oficio solicita la participación del Instituto Estatal de vivienda u organismo equivalente.
- 6.- Comunica a Banobras las características del programa y en su caso le solicita avalúo del terreno.
- 7.- Recibe oficio y comunica a la Subdelegación de vivienda su participación.
- 8.- Recibe comunicado y según el caso elabora el avalúo del terreno.



- 9.- Envía avalúo de terreno a la Subdelegación de vivienda.
- 10.- Recibe de Banobras avalúo del terreno.
- 11.- Recibe comunicado del Instituto Estatal de Vivienda u organismo equivalente confirmando su participación.  
Caso de negativa el Subdelegado de vivienda se deberá reunir con el Delegado de Banobras y el grupo, para determinar quien fungirá como Director Técnico.
- 12.- Solicita al grupo documentación de cada trabajador para la integración de expedientes.
- 13.- Recibe solicitud y envía a la Subdirección de vivienda la documentación de cada trabajador.
- 14.- Recibe documentación de cada trabajador, verifica en el archivo maestro para la autorización del crédito y de la vigencia del derecho e integra expedientes. (PASA AL PUNTO 27).
  - a) No procede regresa documentos e informa motivos.
- 15.- Se constituye jurídicamente como asociación civil.
- 16.- Escritura a favor de cada miembro de la asociación el lote de terreno que le corresponda en el que se construirá cada una de las viviendas.
- 17.- Envía proyecto de contrato de fideicomiso a Banca Serfin.

- 18.- Recibe proyecto de contrato de fideicomiso.
- 19.- Elabora contrato definitivo y concerta la fecha de su firma.
- 20.- Constituye fideicomiso con recursos propios de la asociación y envía una copia al Director Técnico del fideicomiso.
- 21.- Recibe copia del fideicomiso y elabora proyecto de vivienda.
- 22.- Determina el costo de la vivienda.
- 23.- Informa al comité técnico del fideicomiso sobre el proyecto y valor total de la vivienda.
- 24.- Lleva a cabo la licitación simplificada con compañías constructoras de la entidad.
- 25.- Aprueba proyecto y valor total de la vivienda, analiza y decide por unanimidad que compañía constructora, realizará la obra. (PASA AL PUNTO 57).
- 26.- Apoya a la asociación civil en la tramitación de licencias y permisos para la edificación de las viviendas.
- 27.- Determina crédito a financiar Fovissste y Banobras, así como las aportaciones de cada trabajador.
- 28.- Elabora reporte de crédito Fovissste - Banobras construcción. El que deberá contener:



- Número consecutivo.
- Nombre.
- R.F.C.
- Sueldo base mensual
- Capacidad de pago.
- Crédito Banobras real.
- Crédito Fovissste inicial.
- Comisión.
- Crédito Fovissste a radicar.
- 6 meses de erogaciones netas mensuales (E.N.M.)
- Crédito Fovissste total.
- Erogación neta mensual (E.N.M.)
- Depósito en fideicomiso.
- Número de crédito.
- Dependencia.

29.- Codifica cédulas socioeconómicas Fovissste y anexa original del último talón de pago.

30.- Elabora y envía orden de regularización de descuento a la dependencia u organismo donde labora el trabajador para su aplicación a la décima tercera quincena contada a partir de la fecha de firma de las escrituras a través de las cuales se otorguen los créditos a cada trabajador.

31.- Envía oficio a la Subdirección de zona (jefatura de servicios) solicitando su revisión y autorización.



- Copia de la minuta de la junta del comité técnico del fideicomiso donde se le autoriza el proyecto y valor total de la vivienda.
  - Reporte de créditos Fovissste - Banobras construcción.
  - En caso de S.E.P. original y dos copias, para su trámite en oficinas centrales.
- 32.- Recibe oficio con reporte de créditos Fovissste - Banobras construcción, y copia de la minuta.
- 33.- Revisa y analiza:
- b) Incompleto Regresa expediente y/o reporte a la Subdelegación de vivienda, indicando motivo.
- 34.- Elabora oficio de autorización a la Subdirección de finanzas. (Jefatura de Servicios de Tesorería) anexando:
- Expediente corto y reporte de créditos Fovissste Banobras, con copia a: Subdelegación de Vivienda y Jefatura de Servicios Financieros.
- (PASA AL PUNTO 42).
- 35.- Recibe copia del oficio de la Subdirección de zona de autorización de crédito Fovissste - Banobras construcción.
- 36.- Comunica a Banobras para su autorización:
- Monto de crédito Banobras.
  - Monto de crédito Fovissste.



- 37.- Recibe comunicado, reporte y copia fotostática de los expedientes Fovissste de la Subdelegación de Vivienda, para su autorización.
- 38.- Autoriza el otorgamiento de los créditos y gira instrucciones a Notario, marcando copia a la Subdelegación de vivienda.
- 39.- Recibe copia de instrucciones a Notario de Banobras, solicita al Notario y revisa presupuesto de gastos de escrituración.
- 40.- Genera instrucciones a Notario acompañando el formato de escritura, según (PASA AL PUNTO 48).
- 41.- Elabora oficio de solicitud de radicación de fondos a la Subdirección de Finanzas, (Jefatura de Servicios Financieros), indicando número de oficio de autorización de la Subdirección de Crédito.
- 42.- Recibe oficio de autorización de créditos Fovissste - Banobras construcción de reporte y expediente corto.
- 43.- Revisa y registra en controles internos y dispositivos magnéticos para su seguimiento.
- 44.- Recibe oficio de solicitud de radicación de fondos de la Subdelegación de Vivienda.
- 45.- Radica fondos e informa a la Subdelegación de Vivienda y a la Subdirección de zona (Jefatura de Servicios de Operación).



- 46.- Recibe comunicado de radicación de fondos.
- 47.- Elabora cheque a favor de la Institución Fiduciaria.
- 48.- Recibe instrucciones y elabora escrituras individuales, constituyendo la hipoteca en primer lugar a favor de Banobras y en segundo lugar a favor de Fovissste.
- 49.- Al momento de la firma de las escrituras, los trabajadores firman relación en la que se dan por recibidos del importe de su crédito y autorizan a que se aporte a los fideicomisos de pago y crédito respectivamente. Recordándoles que deberán efectuar el pago por caja a la décima tercera quincena en su caso de que aún no se le haya efectuado el descuento por nómina. (PASA AL 52).
- 50.- Elabora informe de créditos Fovissste - Banobras construcción, enviados a recuperación.
- 51.- Envía a la Subdirección de Finanzas (Jefatura de Servicios de Tesorería) informe de créditos Fovissste - Banobras construcción enviados a recuperación para su integración al archivo maestro de crédito, marcando copia a la Subdirección de zona (Jefatura de Servicio de Operación).
- 52.- Efectúa a la decimotercer quincena siguiente de la firma de escrituras, el pago por caja en caso de que aún no se haya efectuado el descuento por nómina.



- 53.- Presenta a la Subdelegación de Vivienda quincenalmente, fotocopia del recibo de pago y del talón de cheque, hasta que se le realice el descuento por nómina.
- 54.- Una vez que aparece el descuento Fovissste en su talón de pago fotocopia este y lo presenta en la Subdelegación de vivienda.
- 55.- En caso de cambio de adscripción deberá notificarlo oportunamente a la Subdelegación de Vivienda, quién a su vez emitirá la nueva orden de regularización de descuento, de acuerdo con lo estipulado en la actividad número 30 y el trabajador deberá realizar las actividades 52 a 54.
- 56.- Informa a la Subdirección de Finanzas el cambio de adscripción y anexa copia de la orden de regularización de descuento.
- 57.- Celebra contrato de obra a precio alzado con la constructora de acuerdo al proyecto de contrato elaborado por la Subdirección de asuntos jurídicos.
- 58.- Lleva a cabo la ejecución de obra.
- 59.- Realiza supervisión de obras y elabora informe para su autorización, por la Subdelegación de Vivienda.
- 60.- Recibe informe de supervisión de obra.
- 61.- Solicita a la Subdirección de Finanzas radicación de fondo para pago.



- 62.- Recibe radicación de fondos y elabora cheque para su pago.
- 63.- Autoriza ministraciones de recursos de acuerdo con el programa de obra y avance de las mismas.
- 64.- Supervisa terminación de obra de conformidad con el programa de calidad de materiales.
- 65.- A la terminación de obra se lleva a cabo la entrega de cada una de las viviendas.  
Termina procedimiento.

**4 4 1 EXPEDIENTE TECNICO .**

Es la documentación integral relativa a los proyectos de vivienda promovidos por : La Federación de Sindicatos de los Trabajadores al Servicio del Estado (FSTSE) y el Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación (VINA ) en sus diferentes alcances : legales, socio - económicos y técnicos, que presentan al FOVISSTE para que evalúe y dictamine su factibilidad.



## 4.1.1 INTEGRACION DE EXPEDIENTES TECNICOS

## DOCUMENTACION LEGAL

- Oficio de presentación.
- Escritura constitutiva de la Sociedad y reformas en su caso, inscritas en el Registro Público de la Propiedad o con fe notarial.
- Escritura que acredite la propiedad a nombre de la Asociación y en su caso de cada trabajador, y la disponibilidad legal del predio en donde se desarrollarán las obras, inscrita en el Registro Público de la Propiedad.
- Poder notarial vigente del representante de la Asociación inscrito en Registro Público de la propiedad.
- Constancia de libertad de gravamen del predio en donde se realizarán las obras.

## DOCUMENTACION SOCIOECONOMICA Y FINANCIERA

- Integración del valor de la vivienda.
- Integración del monto de la inversión.
- Calendario de erogaciones conforme al pro-

grama de obra.

- Avalúo vigente del o los predios.
- Curriculum vitae de la empresa que realizará las obras.
- Relación de derechohabientes que incluya nombres, registro federal de derechohabientes, suelo, capacidad de crédito, importe del financiamiento solicitado.
- Copia de la cédula de información socioeconómica, elaborada y autorizada por --FOVISSSTE.

## DOCUMENTACION TECNICA

## A) FACTIBILIDADES Y AUTORIZACIONES

- Autorización de uso del suelo.
- Agua potable.
- Alcantarillado sanitario y pluvial.
- Electrificación (CFE)
- No afectabilidad agraria (Sría. de la Reforma agraria.
- Licencia de construcción.
- Otras.



## INTEGRACION DE EXPEDIENTES TECNICOS

## B) PROYECTO EJECUTIVO

## B-1 Ingenierías urbanas.

- Topografía
- Nivelación
- Lotificación y vialidades
- Red de agua potable
- Red de alcantarillado
- Perfiles y rasantes
- Electrificación
- Alumbrado público
- Conexiones, tomas y descargas

## B-2 Proyecto arquitectónico.

- Sembrado del conjunto y dosificación de áreas.
- Prototipo de vivienda (plantas, cortes y fachadas).
- Acabados y complementos (acabados, carpintería, herrería y cancelería, etc.)

## B-3 Proyecto Estructural.

- Cimentación

- Estructura y cubierta
- Detalles
- Memoria de cálculo
- Estudio de mecánica de suelos

## B-4 Proyecto de instalaciones

- Instalación hidráulica \*
- Instalación sanitaria \*
- Instalacion eléctrica \*
- Instalacion de gas \*
- Instalacion especial \*
- Memoria de cálculo de instalaciones
- \* (plantas, cortes y detalles)

## B-5 Especificaciones y presupuesto

- Análisis de precios unitarios e integración de indirectos
- Números generadores
- Presupuesto detallado que contenga catálogo de conceptos, cantidad y precio.
- Programa de obra
- Especificaciones y procedimiento constructivo.



## 4.4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

## SUPERFICIE :

La vivienda deberá tener una superficie mínima construida de 55.00 m<sup>2</sup>, la cual no incluye volados de losas y adicionalmente contará con patio de servicio y área de estacionamiento.

## PROGRAMA :

Dentro de la superficie mínima construida la vivienda contendrá:

- 2 recámaras
- 1 Baño completo
- 1 Estancia comedor
- 1 Cocina

## ACABADOS :

- Aplanados y pintura en muros interiores y exteriores.
- Lambrín de azulejo en toda la zona húmeda de la regadera a una altura de 2.00 m, en cocina 5 hiladas de azulejo de 11 x 11 cm con una longitud de 2.00 m en el área de fregadero.
- Pisos de azulejo de 9 cuadros en zona de regadera y pisos de concreto pulido en el resto de la vivienda.
- Impermeabilización en techos, con garantía de 5 años.
- Muebles y accesorios de baño y cocina con

llaves y mezcladoras de tipo economizadores de agua

- Calentador automático de gas de 40 lts.
- Instalación hidráulica a base de tubería de cobre tipo "M" e instalación sanitaria con tubería de PVC.
- Instalación de gas a base de tubería de cobre tipo "L"
- Instalación eléctrica con tubería de poliducto y alambre THW.
- Ventanas de aluminio tipo económico armadas con pijas, incluyendo vidrio medio doble o panel de abeja en baño y sellado interior y exterior.
- Puerta de acceso tipo multypanel o similar, incluyendo marco, contramarco, herrajes y chapa.
- Losas precoladas para huella de estacionamiento.
- Puertas de intercomunicación, tipo macropin o similar en baño, cocina y recámaras, incluyendo marco, herrajes y chapa.
- Puerta de cocina a patio de servicio con -- perfiles de lámina cal. 18, con medio table ro de lámina acanalada cal. 18, y vidrio me dio doble, acabada con pintura de esmalte, incluye: marco, contramarco, herrajes y cha pa.
- Murete de instalaciones para medidores eléc



## 4.4.2 CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

tricos e hidráulicos, según especificaciones de la C.F.E. en cada localidad.

- Plafones terminados con aplanados y pintura o en concreto aparente con pintura.

## CALIDAD DE OBRA :

Cumplir con una buena calidad de mano de obra y en materiales en la realización de los trabajos.

## NOTA:

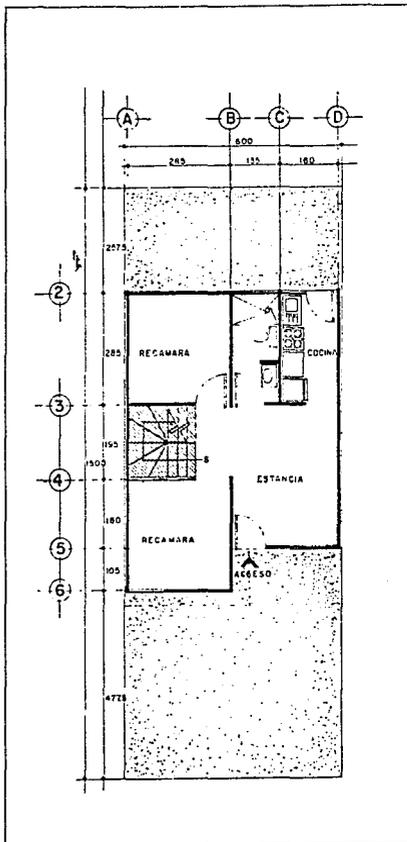
En el caso de localidades con monto máximo de crédito de 126 S.M.G. con la finalidad de que no rebasen los montos establecidos, se pueden realizar ajustes al prototipo, ya sea mediante la reducción de los alcances de la partida de acabados indicados o bien en la adecuación del prototipo a la superficie mínima construída requerida.

## PROTOTIPOS DE VIVIENDA.

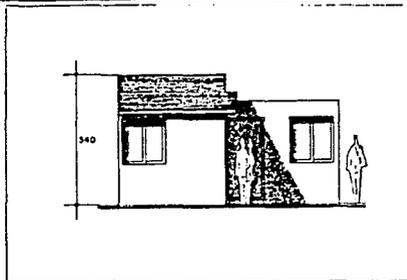
El FOVISSSTE pretendió contar con una gama de soluciones de vivienda que permitiera - abrir expectativas a cualquier sistema de crédito.

Por lo que estableció prototipos para programas de financiamiento y programas de -- coinversión.

La necesidad de FOVISSSTE de delegar a terceros la responsabilidad de estos trabajos propició una apertura en la gama de soluciones arquitectónicas, toda vez que los prototipos establecidos no son proporcionados a los promotores. Establecer la continuidad al manejo de los prototipos resulta -- primordial para mantener la identidad institucional, por lo que se presentan los - prototipos adecuados para este programa y así mismo se suman nuevas opciones obtenidas de promociones con mayor observancia del marco de identidad del Fondo de la Vivienda del ISSSTE.



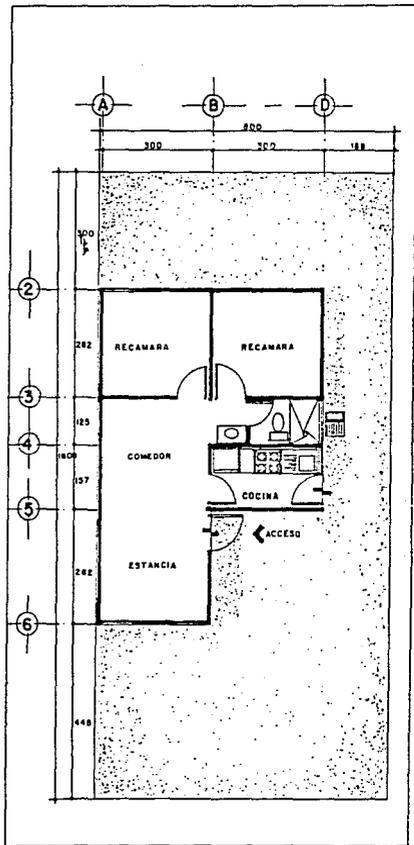
PLANTA BAJA



FACHADA

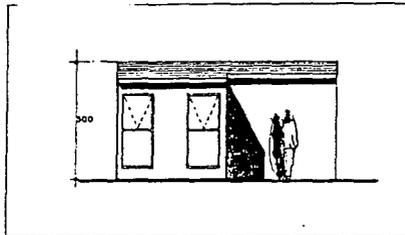


OI-U2-BI-H  
UNIFAMILIAR



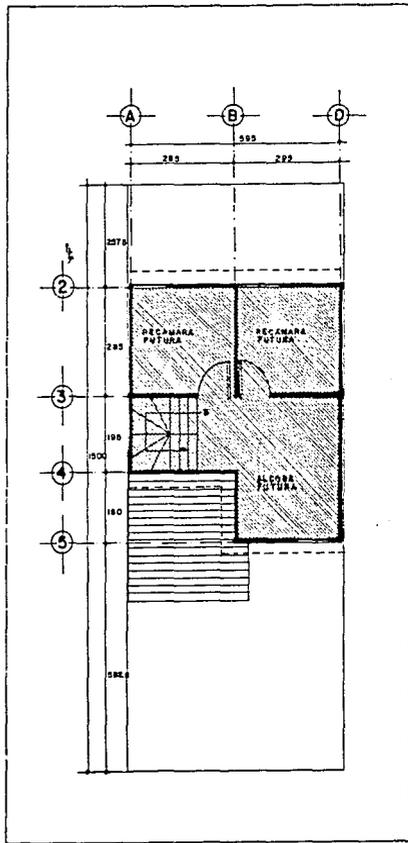
PLANTA BAJA

ESC. 1:100



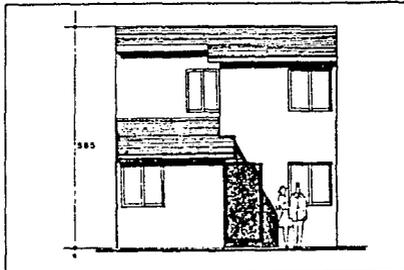
FACHADA

ESC. 1:100



PLANTA ALTA

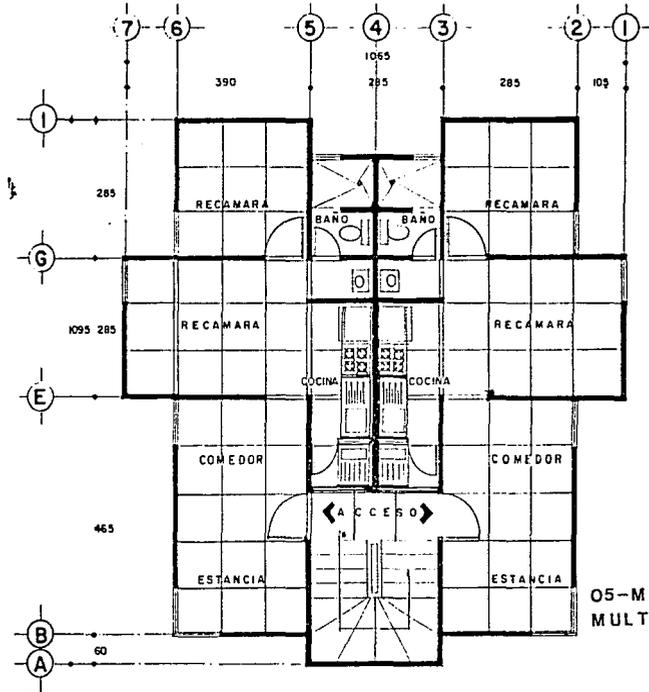
ESC. 1:100



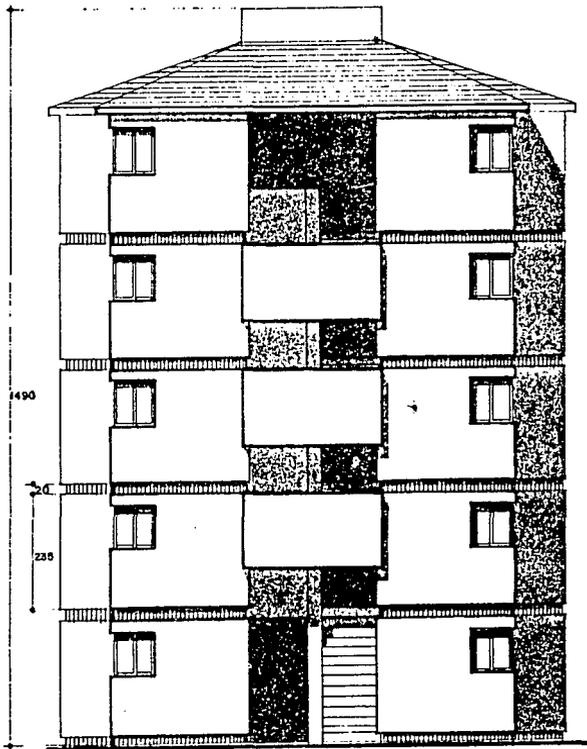
FACHADA

ESC. 1:100

O2-U2-B1-H-C  
UNIFAMILIAR



O5-M2-B1-E  
MULTIFAMILIAR





## 4.4.3 COSTO DE LA VIVIENDA

De acuerdo a las reglas actuales de operación la Institución valora las viviendas que financia en veces salarios mínimos del Distrito Federal. Este criterio de referir los salarios al Distrito Federal, deriva de la práctica en una oferta tan heterogénea a lo largo del territorio nacional, como heterogéneos son los costos de construcción en cada Entidad Federativa .

Como ejemplo: Construir en zonas fronterizas, petroleras, turísticas y el Distrito Federal, es entre 30% y 40% más costoso que construir en las zonas del centro o del bajo, el resultado es que el otorgar el mismo monto de crédito en toda la República Mexicana la capacidad de respuesta en cuanto a oferta por parte de los promotores, sea practicamente nula en zonas fronterizas, petroleras, turísticas y el Distrito Federal, y positiva en la zona centro o del bajo.

Las viviendas tendrán un costo máximo de 140 Salarios mínimos generales mensuales vigentes para el Distrito Federal.

EL CREDITO FOVISSSTE QUEDARA FIJO DE ACUERDO A LA ZONA ECONOMICA.

REGION TOPE MAXIMO PARA EDIFICACION DE VIVIENDA EN NUMERO DE SALARIOS MINIMOS MENSUALES VIGENTES EN EL DISTRITO FEDERAL.

A	$112 + C. \text{ Sup. } (3.5) = 116$
B	$116 + C. \text{ Sup. } (3.5) = 120$
C	$119 + C. \text{ Sup. } (3.5) = 123$
D	126

Estos topes máximos no incluyen los costos de terreno y urbanización. En ellos deberá estar incluido los indirectos y utilidad de las empresas, así como el costo de la supervisión.

En los casos de localidades con un monto máximo de crédito de 126 s.m. no se considera el costo por concepto de supervisión, que será financiado por Fovissste.



## TOPES MAXIMOS DE CREDITO PARA EDIFICACION DE VIVIENDA EN No. DE SALARIOS MINIMOS MENSUAL.

ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D	ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D
AGS.	TODO EL ESTADO	116					ZIHUATANEJO				126
B.C.N.	TODO EL ESTADO			123			RESTO DEL ESTADO	116			
B.C.S.	CABO SAN LUCAS				126	HGO.	TULA			123	
	RESTO DEL ESTADO			123		JAL.	RESTO DEL ESTADO	116			
CAMP.	CAMPECHE			123			MPO. DE GUADALAJARA		120		
	CHAMPOTON			123			EL SALAO		120		
	CD. DEL CARMEN				126		TLAQUEPAQUE		120		
COAH.	RESTO DEL ESTADO	116					TONALA		120		
	PIEDRAS NEGRAS			123			ZAPOPAN		120		
	RESTO DEL ESTADO	116					TLACOMULCO		120		
COL.	TODO EL ESTADO	116					PUERTO VALLARTA				126
CHIS.	TUXTLA GUTIERREZ			123			CD. GUZMAN				126
	TAPACHUAL			123			GUADALAJARA				126
	COMITAN			123			RESTO DEL ESTADO	116			
	SAN CRISTOBAL DE LAS C.				126	EDO. MEX	MPO. DE ATIZAPAN			123	
	RESTO DEL ESTADO	116					MPO. DE COACALCO			123	
CHIH.	MPO. DE GUADALUPE			123			MPO. DE CUAUTITLAN			123	
	MPO. DE JUAREZ			123			ECATEPEC			123	
	MPO. DE GUERRERO			123			NAUCALPAN			123	
	CHIHUAHUA			123			TLALNEPANTLA			123	
	DELICIAS			123			TULTITLAN			123	
	PARRAL			123			RESTO DEL ESTADO	116			
	CD. JUAREZ				126	MICH.	LAZARO CARDENAS		120		
	RESTO DEL ESTADO	116					CD. HIDALGO		120		
D.F.	TODAS LAS DELEGACIONES			123			ZAMORA		120		
DGO.	TODO EL ESTADO	116					MORELIA			123	
GTO.	CELAYA			123			URUAPAN			123	
	SALAMANCA			123			RESTO DEL ESTADO	116			
	GUANAJUATO				126	MOR.	TODOS EL ESTADO	116			
	SAN MIGUEL DE ALLENDE				126	NAY.	TODOS EL ESTADO	116			
	RESTO DEL ESTADO	116				N. L.	MPO. APODADA		120		
GRO.	MPO. DE ACAPULCO			123			GARZA GARCIA		120		
	TAXCO			123			GRAL. ESCOBEDO		120		
	CHILPANCIINGO			123			GUADALUPE		120		
	ACAPULCO				126		MONTERREY		120		



ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D	ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D
OAX.	SANTA CATARINA		120				LA COLORADA		120		
	SAN NICOLAS DE LOS GARZA		120				CUCURPE		120		
	SABINAS		120				EMPALME		120		
	LINARES		120				GUAYMAS		120		
	RESTO DEL ESTADO	116					HERMOSILLO		120		
	OAXACA		120				HUATABAMPO		120		
	JUCHITAN		120				IMURIS		120		
	PUERTO ESCONDIDO		120				MAGDALENA		120		
	SALINA CRUZ			123			NAVOJOA		120		
	RESTO DEL ESTADO	116					OPODEPE		120		
PUE.	TODO EL ESTADO	116				OQUITAO		120			
QRO.	TODO EL ESTADO	116				PITTIQUITO		120			
Q. ROO.	CAN CUN				126	SAN MIGUEL DE H.		120			
	COZUMEL				126	SANTA ANA SARIC		120			
	ISLA MUJERES				126	SUAUQUI		120			
	CHETUMAL				126	TRINCHERA		120			
S.L.P.	TODO EL ESTADO	116				TUBUTAMA		120			
SIN.	MAZATLAN			123		CD. HERMOSILLO			123		
	SAN BLAS			123		CD. GUAYMAS			123		
	RESTO DEL ESTADO	116				CD. CABORCA			123		
SON.	MPO. AGUA PRIETA			123		CD. NOGALES					126
	CANANEA			123		RESTO DEL ESTADO	116				
	NACO			123		TAB.					126
	NOGALES			123		VILLAHERMOSA					126
	PUERTO PEÑASCO			123		CARDENAS					126
	SAN LUIS RIO COLORADO			123		FRONTERA					126
	SANTA CRUZ			123		MPO. CAMARGO				123	
	MPO. ALTAR	120				GUERRERO				123	
	ATIL	120				GUSTAVO DIAZ ORDAZ				123	
	BACUM	120				MATAMOROS				123	
	BENJAMIN HILL	120				MIER				123	
	CABORCA	120				MIGUEL ALEMAN				123	
	CAJEME	120				NUEVO LAREDO				123	
	CARBO	120				REYNOSA				123	
						RIO BRAVO				123	
						SAN FERNANDO				123	



ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D	ESTADO	LOCALIDAD	A	B	C	D
	VALLE HERMOSO			123		YUC.	MERIDA		120		
	MPO. ÁLDAMA		120				TIKUL		120		
	MPO. ALTAMIRA		120				TIZIMIN		120		
	ANTIGUO MORELOS		120				MOTUL		120		
	CD. MADERO		120				RESTO DEL ESTADO	116			
	GOMEZ FARIAS		120			ZAC.	ZACATECAS		120		
	GONZALEZ		120				RESTO DEL ESTADO	116			
	MPO. MANTE		120								
	NVO. MORELOS		120								
	OCAMPO		120								
	TAMPICO		120								
	XICOTENCATL		120								
	CD. MADERO				126						
	TAMPICO				126						
	ALTAMIRA				126						
	CD. VICTORIA				126						
	CD. MANTE				126						
	SOTO LA MARINA				126						
	NUEVO LAREDO				126						
	REYNOSA				126						
	MATAMOROS				126						
	RESTO DEL ESTADO	116									
TLAX.	TODO EL ESTADO	116									
VER.	MPO. COATZACOALCOS			123							
	COSOLEACAQUE			123							
	LAS CHOAPAS			123							
	IXHUATLAN DEL SURESTE			123							
	MINATITLAN			123							
	MOLOACAN			123							
	MPO. COATZINTLA		120								
	POZA RICA		120								
	TUXPAN		120								
	VERACRUZ		120								
	JALAPA		120								
	ORIZABA		120								
	RESTO DEL ESTADO	116									



REPORTE DE CREDITOS BANOBRAS FOVSSSTE

A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
No	NOMBRE	R.F.C.	CF	DEP.	SUELDO MENSUAL	CAP DE PAGO	CREDITO BANOBRAS	SMN GDF	E N M CREDITO BANOBRAS	DEPEN FIDEIC MAESTRO	CRED INC FOVSSSTE	25% DEL CREDITO BANOBRAS	10% DE IVA DEL 25%	CREDITO FOVSSSTE A RADICAR	6 MESES DE E N M	MONTO DEFINITIVO A ESCRITURAR TOTAL \$
1	JUAN PEREZ R	RIPJ-570617	B	SEP *	708,696	212,009	17,667,000	44.17	212,004	3,180,060	24,938,193	618,315	61,826	22,618,372	1,272,024	32,890,397
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																

A NUMERO PROGRESIVO	J SALARIO MINIMO MENSUAL	P CREDITO FOVSSSTE A RADICAR	V=CREDITO A FINANCIAR BANOBRAS FOVSSSTE
B NOMBRE DEL TRABAJADOR	GRAL. DEL DISTRITO FEDERAL	Q 6 MESES DE EROGACION	W=CREDITO MAXIMO BANOBRAS (8M/GDF)
C REG FEDERAL DE CAUSANTES	K EROGACION NETA MENSUAL	R MONTO DEFINITIVO A ESCRITURAR	X=CREDITO MAXIMO BANOBRAS (PESOS)
D CATEGORIA DE LA LOCALIDAD	CREDITO BANOBRAS	S VALOR DE LA VIVIENDA EN	Y=SALARIO MINIMO BUROCRATICO DE LA LOCALIDAD
E DEPENDENCIA	L DEPOSITO FIDEICOMISO MAESTRO	EN NUMERO DE SALARIOS MINIMOS	Z=S= SALARIO MINIMO GENERAL
G SUELDO MENSUAL TRABAJADOR	M CREDITO FOVSSSTE INCIAL	BUROCRATICOS MENSUALES VIGENTES	DEL DISTRITO FEDERAL 3995907
H CAPACIDAD DE PAGO	N 35% DEL CREDITO BANOBRAS	T=VALOR DE LA VIVIENDA + 8%	
I CREDITO BANOBRAS	O 10% DEL IVA DEL 25%	U=APORTACION DEL TRABAJADOR	

H=0.31	J=U/Z	L=15K	N=0.035I	P=M+N+O	R=P+Q	U=0.1T	W=XSM/GDF
I=1000H/I2	K=0.12H	M=V-I	O=0.1N	Q=8K	S=R/Y	V=T-U	X=T/2



**4.4.4. SUPERVISION DE OBRA.****4.4.4. SUPERVISION DE OBRA**

Para llevar a cabo la supervisión de las obras que el fondo de la vivienda del ISSSTE programa en forma conjunta con Instituciones financieras, se crea un Comité Técnico quien establece los lineamientos, normas y procedimientos que regulan las acciones de las empresas que a su vez contrata para realizar estas funciones.

**OBJETIVO:**

La edificación de viviendas que el Fondo de la Vivienda del ISSSTE promueve en forma conjunta con instituciones financieras bajo el esquema de Autogestión, implica la necesidad de supervisar la correcta construcción de las mismas a fin de garantizar el cumplimiento de las calidades y tiempos establecidos en los convenios y contratos llevados a cabo con las empresas constructoras.

El desarrollo de la labor de supervisión, dentro de la prestación de sus servicios profesionales deberá sujetarse a las disposiciones que en materia establece el Comité Técnico, en cuanto a responsabilidades y función.

**SUPERVISION DE OBRA**

- 1.- Parámetros para la integración de la plantilla de supervisión
- 2.- Responsabilidades y funciones
  - 2.1 Responsabilidades
  - 2.2 Funciones
    - 2.2.1 Funciones previas al inicio de la obra
    - 2.2.2 Funciones al inicio y durante la obra
    - 2.2.3 Funciones al término de la obra
    - 2.2.4 Control de calidad
    - 2.2.5 Control y seguimiento de programas de obra
    - 2.2.6 Finiquito de obra
- 3.- Mecanismos de comunicación e información



## 1. PARAMETROS DE INTEGRACION

Las plantillas de personal requeridas para la supervisión deberán integrarse en función al número de viviendas por edificar de acuerdo a los parámetros siguientes:

C A T E G O R I A	N U M E R O D E V I V I E N D A S					
	40/100	101/150	151/200	201/300	301/400	401/500
Coordinación General		0.5	0.5	1	1	1
Jefe de Supervisión	1	1	1	1	1	1
Supervisor "A"	1	1	2	3	4	5
Supervisor "B"		1	1	1	1	1

Es requisito indispensable que los profesionistas contratados para las diferentes categorías de la supervisión sean titulados y cuenten con la cédula profesional respectiva y esté comprobada su capacidad técnica y experiencia por medio del currículum vitae que se presente a consideración de los comites técnico, quien aceptará o rechazará general o parcialmente la plantilla propuesta.

El comité técnico se reservará el derecho de comprobar la plantilla de personal autorizado en el momento que considere pertinente y en caso de existir anomalías en cuanto a cantidad y calidad de la misma procederá a una reducción de los aranceles pactados con carácter retroactivo al inicio del contrato.

## 2.- RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES.

LA SUPERVISION SERA LA RESPONSABLE. DE :

- A) Procedimientos constructivos mal ejecutados.
- B) Material fuera de especificaciones.
- C) Que los contratistas efectuen la obra dentro de los tiempos establecidos.
- D) Costos diferentes a los autorizados.
- E) Que los contratistas que intervienen en la construcción, utilicen maquinaria y equipo en perfecto estado de uso y por ningún motivo aceptar la utilización de estos, fuera de las especificaciones convenidas en el contrato.
- F) De las cantidades de obra o porcentajes, en las ministraciones.
- G) Del contenido y la oportunidad de la información que transmite al comité técnico.
- H) De las decisiones que tome con respecto a la obra y las ordenes que transmita a los contratistas.
- I) De las omisiones o extralimitaciones en que incurran sus representantes en el cumplimiento de sus obligaciones y funciones, así como en el cumplimiento de las ordenes giradas por el comité técnico.
- J) De supervisar los servicios de

laboratorio de materiales que se requieran durante el proceso de la obra.

- K) De evitar que existan modificaciones a los procedimientos constructivos.
- L) De el conocimiento de:
  - Las políticas y organización general del programa.
  - Los proyectos a detalle.
  - Las especificaciones generales de obra.
  - De los contratos y convenios.
  - Las normas generales de supervisión Técnica.



## 2.2 FUNCIONES.

## 2.2.1 FUNCIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

- A) Presentar la plantilla de personal para el vo. bo. del Comité técnico, anexando los documentos y requisitos que deben cumplir cada uno de los integrantes.
- B) Revisión general de proyecto y normas generales de construcción, informando de inmediato las carencias u omisiones que se presenten.
- C) Revisión general del presupuesto de obra, catálogo de conceptos, volumetrías, especificaciones, programa de obra y programa de erogaciones, ésta revisión tendrá como objeto el que la supervisión conozca con detalle las diversas partes y características del proyecto, así como detectar las incongruencias y omisiones del mismo, para ser requeridas al constructor.
- D) La supervisión deberá verificar la poligonal del proyecto, la envolvente, el trazo de lotificación y la localización de los bancos de nivel, antes del inicio de cualquier actividad de obra.
- E) Integración de la documentación necesaria para el control de la obra, tales como Bitácora de Supervisión, formatos para informes, costos técnicos, actas de recepción de obra.
- F) La supervisión deberá recabar copia de toda la documentación de trámites,

licencias, factibilidades, autorizaciones, planos y memorias para la integración del expediente técnico de la obra.

## 2.2.2 FUNCIONES AL INICIO Y DURANTE LA OBRA

- A) Integrar y mantener actualizado un archivo de obra que contenga toda la documentación de la propuesta en los siguientes capítulos:
- 1.- Contratos
  - 2.- Licencias y trámites
  - 3.- Proyecto ejecutivo
    - Proyecto de urbanización
    - Proyecto prototipo
    - Proyecto estructural
    - Proyecto instalaciones
    - Detalles
    - Especificaciones
  - 4.- Presupuestos
    - Generadores
    - Precios unitarios
  - 5.- Programas
    - Urbanización
    - Edificación
  - 6.- Estimaciones y reportes de avance de obra
  - 7.- Resultado de pruebas de carga y de laboratorio de materiales

## 2.2. FUNCIONES.

- 8.- Anexos (documentos e información que tenga relación con el desarrollo de las obras, como el reporte fotográfico).
- B) Convenir de acuerdo al programa de obra estipulado el inicio y finalización de la obra.
  - C) Apertura de la bitácora de obra.
  - D) Coordinación con los contratistas sobre las mecánicas de control, comunicación, organización y procedimientos a cumplir en el proceso de obra.
  - E) Elaboración de un directorio de obra.
  - F) Apertura de la bitácora de supervisión para girar instrucciones a los contratistas.
  - G) Proporcionar información y asistencia técnica a los contratistas en forma adecuada y oportuna para que la supervisión y control de las obras, sea preventiva y no correctiva.
  - H) Realizar juntas periódicas con un máximo de 15 días con el fin de analizar el avance y los problemas y alternativas de solución de obra levantando la minuta respectiva.
  - I) Dar solución inmediata a los problemas técnicos que se presenten en la obra.
  - J) Cuando la problemática presentada signifique un cambio al proyecto, a las

especificaciones de obra, a los volúmenes, al presupuesto o al tiempo de ejecución, deberá reunir todos los elementos de juicio a fin de que el comité técnico determine las políticas a seguir.

- K) La supervisión en sus reportes de avance de obra descontará de acuerdo al porcentaje de avance el monto proporcional a la amortización por el pago del anticipo.

## 2.2.3 FUNCIONES AL TERMINO DE LAS OBRAS

La supervisión técnica deberá requerir del contratista la documentación que se enlistó a continuación:

- A) Aviso de terminación ante obras públicas
- B) Vo. Bo. de ocupación del municipio
- C) Vo. Bo. de ocupación de bomberos
- D) Vo. Bo. de ocupación de S.S.A.

Además deberá verificar ante las áreas correspondientes del fondo, la certificación de la licencia y trámites de la documentación siguiente:

- A) Solicitud de recepción por municipio de las obras de urbanización.
- B) Solicitud de recepción de la red de

## 2.2. FUNCIONES.

- F) Estimación única de liquidación de obra
- G) Números generadores de obra.
- H) Catálogo de costos directos autorizados
- I) Copia de bitácora completa.
- J) Fotografía del proceso de la obra.
- K) Programas originales y reprogramaciones así como las autorizaciones correspondientes.
- L) Sanciones a los contratistas, debiendo reunir los elementos de juicio que permitan al comité aplicar en su caso, las sanciones contractuales correspondientes.
- M) Comprobantes de pago de cuotas sindicales IMSS, SHCP, etc.
- N) Carta de no adeudo proporcionada por la Cámara de Comercio Local y por la Junta de Conciliación y Arbitraje.



° 2.2 FUNCIONES.

agua potable a la junta municipal de aguas.

- C) Solicitud de recepción al Municipio para la prestación de servicios públicos.
- D) Registro en catastro de la lotificación
- E) Constitución del registro de propiedad en condominio.
- F) Presentación de folletos de indivisos.
- G) Boleta de impuesto predial.
- H) Boleta de servicio de agua potable.
- I) Inscripción del registro de propiedad en condominio.

Para su revisión la contratista avisará por escrito a la supervisión la terminación total de los trabajos encomendados anotando en bitácora la fecha de terminación

A la terminación total de los trabajos por los contratistas, la supervisión procederá a elaborar el acta de recepción, dando aviso al comité técnico para su Vo. Bo. y entrega.

2.2.4 CONTROL DE CALIDAD

- A) La supervisión vigilará y supervisará las pruebas de laboratorio de:

Materiales básicos (acero, cemento, gravas, tabique, etc.)

Productos elaborados (concreto premezclado, asfaltos).

Procedimientos constructivos (compactación, fabricación de estructuras metálicas, etc.)

Pruebas de carga.

Los resultados de las pruebas deberán cumplir con las especificaciones y tolerancias reglamentarias. (anexo 1)

Así mismo la supervisión ordenará por bitácora los rechazos, reparaciones y demoliciones que sean necesarias, informando al comité técnico de los resultados de las pruebas realizadas.

- B) Verificar que los procedimientos constructivos que se utilicen en la ejecución de la obra, sean los presupuestados, rechazando los que no cumplan con las especificaciones del proyecto contratado.
- C) Verificará que la partida de pruebas de materiales y laboratorios esté contenido en el análisis de indirectos de las constructoras.

2.2.5 PROGRAMAS DE OBRA

Si en el momento de la revisión del



## 2.2. FUNCIONES.

programa por parte de la supervisión se detectan desviaciones, esta procederá a aplicar las sanciones a que haya lugar de acuerdo a lo establecido en los convenios, en la inteligencia de que cuando la constructora demuestre que han recuperado el tiempo de retraso, girará instrucciones para que le sea reintegrado el monto de la sanción.

En caso de que la contratista no concluya la obra en la fecha señalada, se le descontará mensualmente y hasta el momento en que las obras queden concluidas, el 5% de importe de los trabajadores que no se hayan realizado en la fecha de terminación señalada en el programa.

En la medida que se modifiquen los tiempos de ejecución de cada partida del programa o costos totales, de la misma forma variará el programa de erogaciones periódicas calculadas, elaborando en coordinación con las constructoras, la reprogramación correspondiente para su presentación al comité técnico.

Las ministraciones de obra tendrán la periodicidad que fije el director técnico y deberá basarse en el levantamiento de obra ejecutada y verificada por la supervisión técnica, mediante la revisión de números generadores y certificación física de campo.

La aprobación de las ministraciones, será

responsabilidad de la supervisión y el monto deberá corresponder estrictamente con la obra ejecutada, anexa a cada ministración de obra se deberá incluir los números generadores correspondientes.

La autorización de las estimaciones para su cobro dependerá del comité técnico.

## 2.2.6 FINIQUITO DE OBRA

Para que el comité técnico este en posibilidades de llevar a cabo el finiquito de la obra, supervisión deberá recabar de la constructora los siguientes documentos:

- A) Acta de recepción y entrega de obra.
- B) Verificar que el contratista haya cumplido con lo pactado en el contrato.
- C) Tener depurada y cerrada la bitácora sin aspectos pendientes por ejecutar.
- D) Pólizas de garantía a favor de los trabajadores por los trabajos de impermeabilización, sistema de bombeo, equipos e instalaciones, así como manual de operación por duplicado y otras garantías especificadas que el comité técnico requiera.
- E) Presupuesto original.



## 3.- MECANISMOS DE COMUNICACION E INFORMACION.

El sistema de comunicación que deberá operar en obra será el que permita recoger y transmitir la información suficiente, oportuna y objetiva para conocer en forma organizada lo que ocurre en la obra facilitando con ellos el análisis de la problemática, la toma oportuna de decisiones y la fluidez necesaria de la información entre el Comité Técnico, el Director Técnico, la supervisión y las constructoras.

**BITACORA DE OBRA:**

Es el medio de comunicación oficial entre el Comité Técnico, el Director Técnico, la supervisión y las constructoras.

Las anotaciones que se asienten en la bitácora se referirán exclusivamente a las obras, y serán principalmente las relativas a ordenes de demolición, modificaciones, solicitudes, autorizaciones, aclaraciones al proyecto, a los programas y ordenes que gire el Comité Técnico o la supervisión y tendrán validez legal para todas las partes que intervienen en la emisión y recepción de dichas anotaciones.

En la primera hoja se deberán registrar los datos generales de la obra y las firmas del representante técnico de la constructora, el coordinador general y el supervisor.

**BITACORA DE SUPERVISION:**

La supervisión deberá abrir una bitácora al inicio de los trabajos en donde se asienten en forma descriptiva los acontecimientos sobresalientes ocurridos cada día de trabajo, así como los avances de obra, registros de personal y equipos, condiciones climatológicas, etc.

En la bitácora de supervisión la constructora recibirá las ordenes por escrito que el Comité el gire en obra.

La información contenida en la bitácora de supervisión servirá como base por notas de bitácora de obra, actualización de programas, informes periodicos, informes especiales, autorizaciones, modificaciones, etc.

**MEMORANDA Y OFICIOS:**

Cuando el tipo de información o comunicación lo requiera por su importancia para el desarrollo de la obra, o por la magnitud que represente en cuanto a variaciones en calidad o tiempo de ejecución de obra, se hará uso de un memorándum u oficio siendo estos dirigidos al responsable de la constructora para su respuesta inmediata.

**C) INFORMACION:**

La supervisión presentará al Comité un informe en que se conjunte toda la información necesaria que muestre con precisión, claridad y sencillez lo que ha ocurrido en el periodo correspondiente; en dicho informe estaran contemplados los siguientes conceptos:

- Información general de la obra.
- Control de tiempo.
- Control de costo.
- Control de calidad.
- Información gráfica.
- Minutas y notas de bitácora.

Dicha información estará contenida en los formatos anexos.

La periodicidad e los informes será mensual y abarcará del primero al último de cada mes, debiendo ser entregada al Comité en tres tantos dentro de los primeros cinco días del mes siguiente.

**INFORME DE AVANCE:**

La supervisión presentará a el Comité un informe con datos al 15 de cada mes, en el cual consigne los siguientes conceptos:

- Control de tiempo.
- Control de costo.
- Control de calidad.

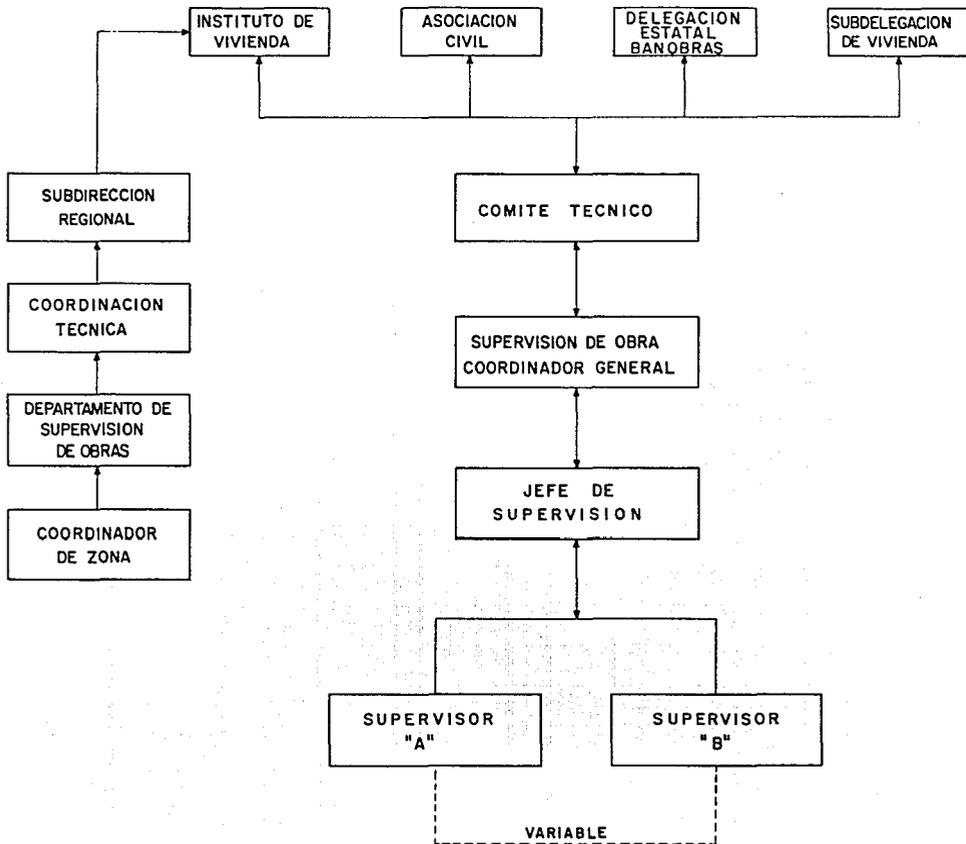
Dicha información estará contenida en los formatos anexos, debiendo ser entregadas en tres tantos dentro de los primeros cinco días posteriores al 15 de cada mes.

**INFORMES EXTRAORDINARIOS:**

Serán aquellos que el Comité requiera sobre aspectos especiales relativos a las obras.



INTERRELACION SUPERVISION COMITE TECNICO FOVISSTE



**OBSERVACIONES:**

Las observaciones que efectuamos al programa de Vivienda de Autogestión se puede clasificar en tres tipos:

- A) LEGALES
- B) TECNICAS
- C) COORDINACION INSTITUCIONAL

**A) LEGALES****PROBLEMATICA:**

Los documentos que rigen la implementación, desarrollo, control y evaluación del programa, contienen los suficientes elementos para lograr los objetivos y metas que el programa se ha planteado, pero en la mayor parte de los casos los empleados operativos no lo conocen, lo que origina serias deficiencias en la operación e interpretación de las reglas.

Las principales fallas son:

- No se conoce el contenido de los documentos y las delegaciones no cuentan con todos ellos.
- Los documentos legales elaborados para cada proyecto, no se apegan en muchos aspectos a las normas establecidas.
- No existe intercambio de información normativa entre las dos instituciones, lo que origina retrasos considerables en las gestiones.

**A L T E R N A T I V A S:**

- Que las Delegaciones de ambas Instituciones tengan pleno conocimiento de la normatividad que establecen los contratos y se apeguen a ella.
- Agregar al Contrato del Fideicomiso un apéndice que establezca con precisión y claridad las responsabilidades del Comité Técnico, para lograr una correcta y eficaz aplicación de los recursos destinados a las obras.
- Cualquier actualización o modificación de estos instrumentos debe hacerse del conocimiento inmediato de las áreas operativas de ambas Instituciones.
- Elaborar un formato que contemple los casos de condominios.

**B) TECNICAS****P R O B L E M A T I C A:**

El factor que más retrasa las acciones del programa es el aspecto técnico de los expedientes. Sin duda que este factor debe considerarse como fundamental para el logro de los objetivos, pues la mayoría de los proyectos se presupuestan y desarrollan bajo criterios que no toman en cuenta las normas establecidas en las Reglas de Operación del Convenio. Los aspectos que más influyen son:

- Proyectos incompletos en sus factibilidades y autorizaciones, así como en elementos del proyecto ejecutivo.
- 50% de los proyectos autorizados para construcción tienen que asignar recursos para la urbanización, en detrimento de la calidad y cantidad de la superficie construída.



- La integración técnica del expediente no ha seguido en su totalidad la normatividad que para estos casos se ha planteado.
- El desfazamiento que existe entre la fecha de autorización de los créditos y el desembolso de los recursos para la inversión, ocasiona suspensión de las obras.
- Muchos de los proyectos presentados no son integrados en su totalidad, por lo que se tienen que diferir.

#### A L T E R N A T I V A S:

- Deberá decidirse si se continúa con la práctica de dedicar recursos del crédito para la urbanización o definitivamente se apegan los proyectos a la normatividad establecida, procediendo en primer término a financiar la urbanización con recursos BANOBRAS y posteriormente completar con un segundo crédito FOVISSSTE la construcción de las viviendas, sin rebasar el valor total del 140 VSM MDF.
- Establecer un máximo en presupuesto para que se incluya en el proyecto "complementos de urbanización"; concretamente dedicar hasta un máximo del 7% del presupuesto de la obra para introducir agua, drenaje, y electrificación.
- Que la integración de los expedientes cumpla con los requisitos que señala el formato denominado: "Documentación necesaria para la Integración de Expedientes".
- Que la comisión FOVISSSTE - BANOBRAS elabore un reporte donde se establezca los documentos y aspectos que le faltan al proyecto de que



se trate y hacerlo llegar a las Delegaciones para que éstas en su oportunidad verifiquen que el expediente ya cuenta con los documentos reportados y procedan una visita ocular y dictaminación respectiva.

- Que se hagan avalúos en todos los casos para apegarse a la norma; además con los siguientes requisitos:

- a) Constatar la existencia de servicio y las características físicas de los predios.
- b) Factibilidad de la siembra del proyecto propuesto.
- c) Precisar los servicios y sus valores para la integración del financiamiento de la urbanización considerando únicamente los básicos: agua, drenaje y electrificación.
- d) Con la información anterior elaborar el dictámen de factibilidad.

#### C) COORDINACION INSTITUCIONAL

##### PROBLEMATICA:

La experiencia de atender el programa de cofinanciamiento de FOVISSSTE - BANOBRAS, trajo a un primer plano la necesidad de coordinar esfuerzos, propósitos y objetivos, así como intercambiar el conocimiento de las funciones y atribuciones que tienen las áreas operativas de ambas Instituciones para resolver sobre las distintas acciones que permitan llevar a buen término el programa operativo.

Los puntos y fases de divergencia entre FOVISSSTE y BANOBRAS para atender el programa son los siguientes:

- En tanto que BANOBRAS cuenta con una estructura Delegacional para atender todas las fases de los proyectos de vivienda, las



Delegaciones del FOVISSSTE carecen de capacidad técnica para ello. De aquí que cualquier problema de esta naturaleza, tiene que ser atendido centralmente, complicando la solución expedida.

- Las Delegaciones de ambas dependencias ingoran las funciones, procedimientos límites de autoridad y de gestión que tiene cada Institución.
- Ambas Delegaciones carecen de la documentación legal completa que norma este programa.
- Los criterios unificados de las áreas centrales normativas no han llegado a las Delegaciones respectivas oportunamente y en muchos casos son desconocidos.
- Ambas Delegaciones requieren de capacitación y actualización en el conocimiento de las normas y procedimientos que rigen el programa.
- La gestión que hace la Delegación FOVISSSTE ante la Delegación BANOBRAS no tiene la intención de complementar un proyecto, sino la transferencia de un problema y la Delegación BANOBRAS lo toma bajo ese tenor.

#### A L T E R N A T I V A S:

- Mantener reuniones mensual de evaluación y solución de problemas detectados o reportados en los distintos Estados y proyectos, llevando a cabo reuniones de trabajo en las sedes de las coordinaciones regionales de FOVISSSTE con los Estados que tengan problemas y para establecer los avances y tiempos de los proyectos que estén en trámite.

ARQUITECTURA

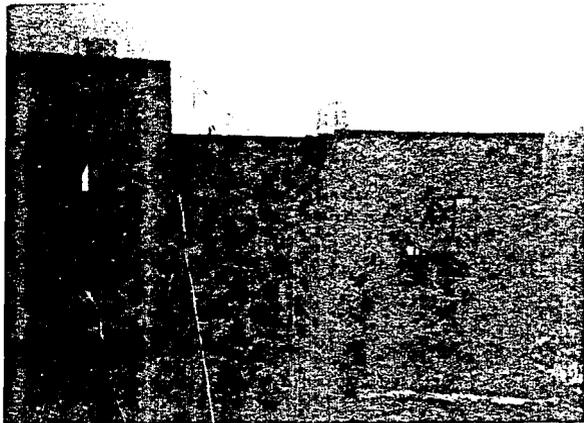
PEPE

TESIS

VIVIENDA AUTOGESTION



TAMAZULA JALISCO

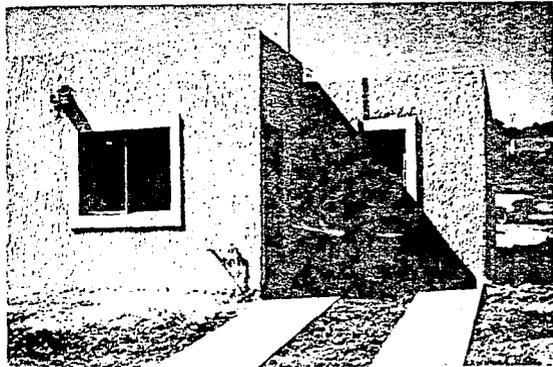


ARQUITECTURA



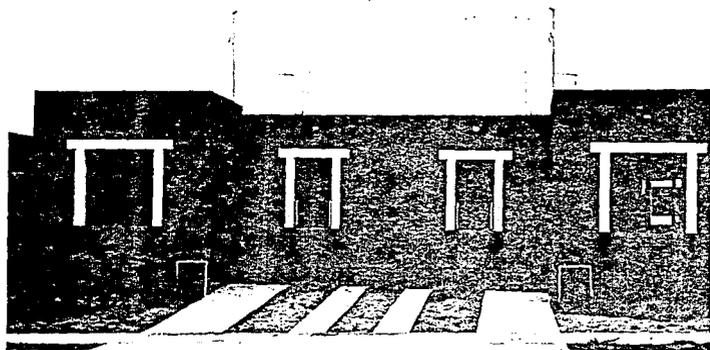
TESIS

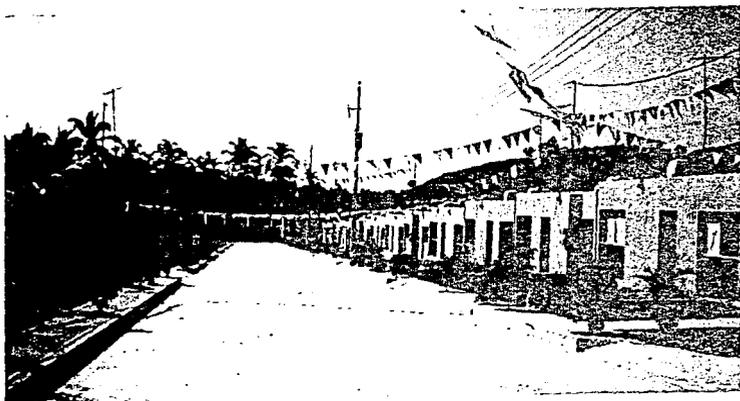
VIVIENDA AUTOGESTION



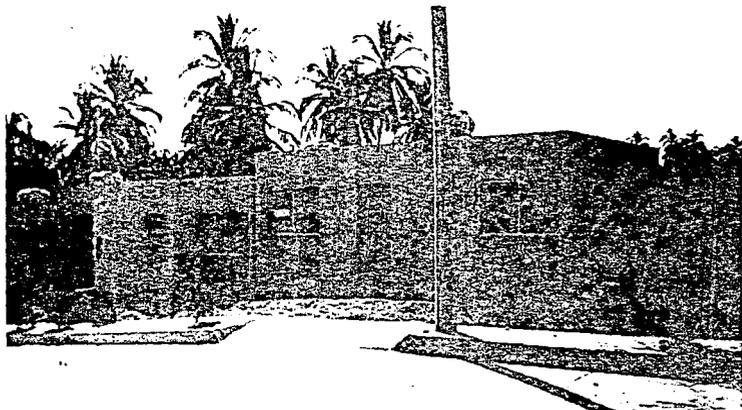


ETZATLAN





COYUCA DE BENITEZ 'LAS PALMAS' GRO.

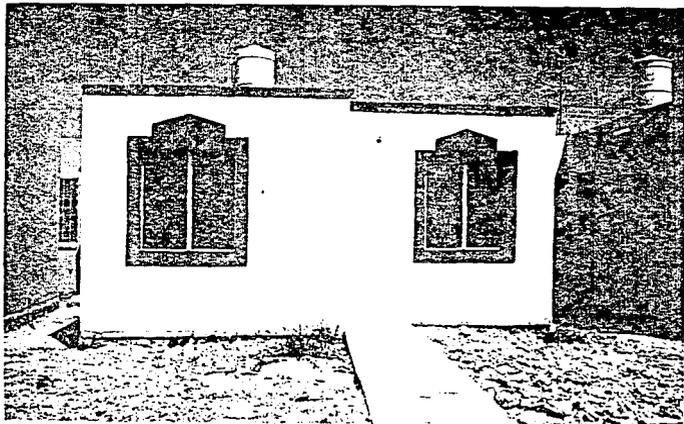
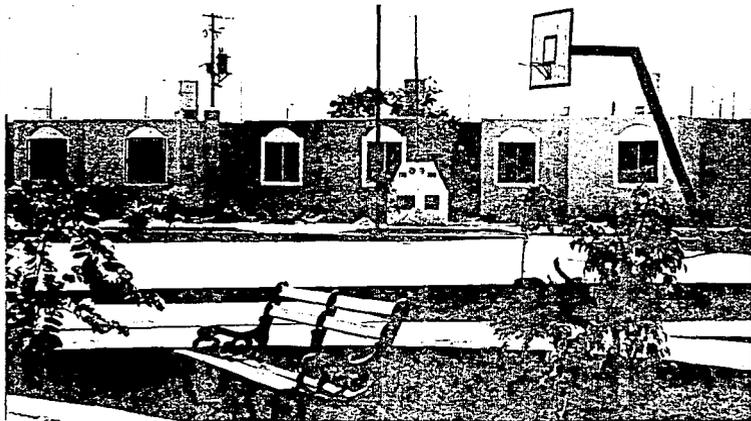


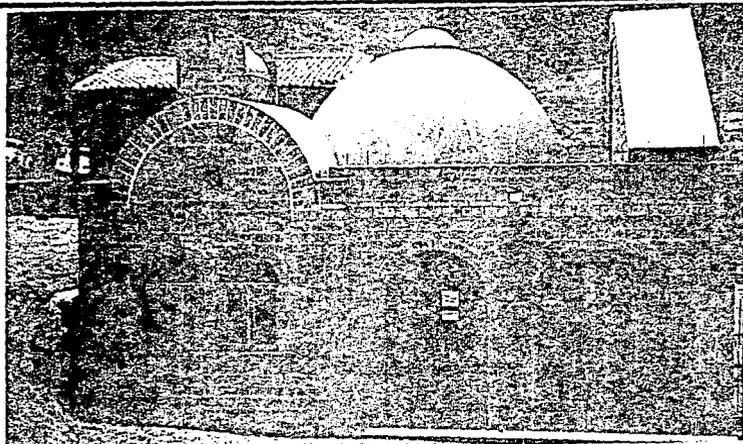
ARQUITECTURA



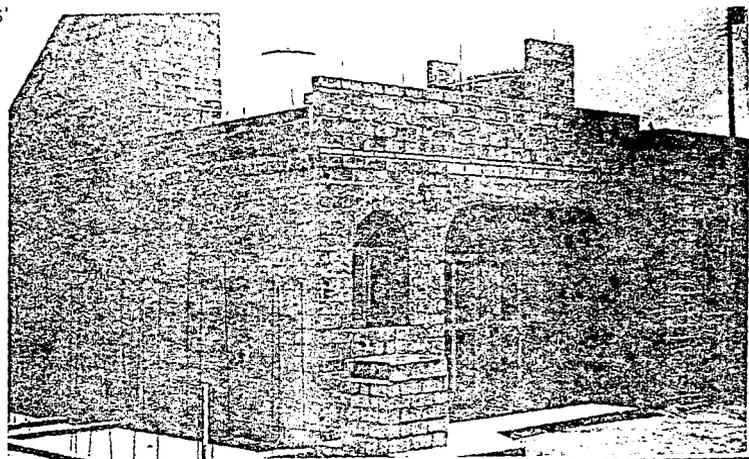
TESIS

VIVIENDA AUTOGESTION





OAXACA 'SAN LUIS'



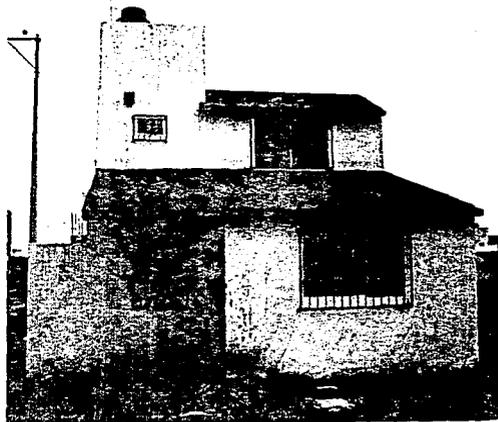


CHILPANCINGO GRO.





SAYULA



ARQUITECTURA



TESIS

VIVIENDA AUTOGESTION



QUERETARO 'LAS TERESAS' ORO.



ARQUITECTURA

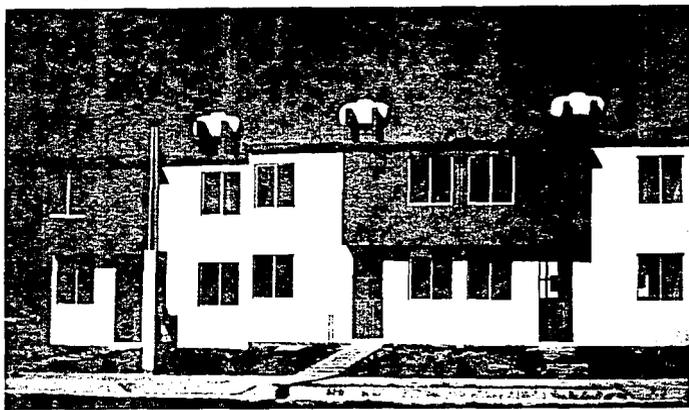


TESIS

VIVIENDA 'AUTOGESTION



OAXACA SOL 'NACIENTE' OAX.





PROGRAMA DE VIVIENDA FINANCIADA	PROGRAMA DE VIVIENDA DE AUTOGESTION	OBSERVACIONES
<p>1.- Estructura y normatividad centralizada.</p>	<p>Estructura orgánica descentralizada.</p>	<p>Las Delegaciones de FOVISSSTE a la fecha no cuentan con la Estructura Técnica adecuada, por lo que los problemas se siguen resolviendo centralmente, lo que retrasa la toma de decisiones.</p>
<p>2.- Participación Unilateral.</p>	<p>Participación bilateral.</p>	<p>Se requiere intercambiar el conocimiento de las funciones y atribuciones que tienen las áreas operativas de ambas Instituciones para resolver sobre las distintas acciones y llegar a un buen término.</p> <p>Actualmente las Delegaciones de ambas Dependencias ignoran las funciones, procedimientos y límites de autoridad y gestión que tiene su contraparte y no cuentan con la documentación legal completa que norma este programa, requiriéndose la capacitación de ambas partes,</p>

3.- Existe una Planeación que regula la atención - de demanda de vivienda.

No existe Planeación.

para evitar desviaciones del programa.

Al no existir planeación en el Programa de Autogestión la atención de la demanda queda sujeta a la oferta de los trabajadores, lo que provoca localidades sobreatendidas y/o localidades sin atención.

4.- Existe un programa de adquisición de reserva territorial y saturación urbana

No existe la adquisición de - terrenos para reserva.

Al no contar el fondo con reserva territorial, no existe posibilidad real de una planeación.

5.- Se realizan estudios de factibilidad para la - adquisición de terrenos.

El promotor presenta su propuesta en terreno de su propiedad.

Se generan falsas expectativas, se presentan propuestas sin factibilidad de servicios o lejanía de estos y con topografías accidentadas. Se crean los lotes dispersos, perdiéndose el objeto de Conjunto Habitacional.

6.- El programa abarca - Urbanización, edificación y obras complementarias.

El programa abarca sólo edificiación.

En un análisis de los proyectos presentados el 80% son terrenos en breña, 10% son



7.- Se manejan prototipos de vivienda.

8.- Se utilizan prototipos de mobiliario urbano.

Se elaboran proyectos de vivienda.

No se proporciona mobiliario urbano.

terrenos con servicios básicos y sólo 10% están totalmente urbanizados, por lo que se tienen que desviar recursos para la urbanización en detrimento de la calidad y cantidad de la superficie construída, por lo que es importante definir un monto para urbanización y/o complementos de urbanización, de lo contrario se continuará con la desviación de los recursos, o en casos críticos con la no recepción y/o utilización de la vivienda por falta de servicios.

Se crea una gran variedad de proyectos, en muchos casos no funcionales y de características distintas a los prototipos de vivienda del Fondo, perdiéndose identidad.

Queda sujeto al mobiliario existente en el sector, perdiéndose identidad.



9.- Se fundamenta en la Ley de Obras Públicas.

Se rige por las estipulaciones de los diversos contratos y convenios.

Los instrumentos sobre los que descansa este sistema son adecuados, sin embargo por no haber tenido buena difusión no se han obtenido resultados óptimos.

En efecto las personas que intervienen en su operatividad desconocen el contenido y alcance que tienen los diferentes convenios que lo norman, lo que trae como consecuencia que existan diferencias en lo práctico y lo técnico que impiden lograr al 100% el objetivo del programa de autogestión.

10.- Las obras se concursan.

Las obras se asignan.

La asignación de las obras no resultan un sistema que brinde los mejores resultados, pues al no existir el diagnóstico que originan los concursos, las obras pueden asignarse a empresas que no reúnan las características requeridas para una buena ejecución



11.- Contrato a base de pre  
cios unitarios

12.- Se contrata y coor-  
dina la supervisió*j* en -  
forma centralizada.

Contrato a tiempo determina-  
do

La coordinación de la super-  
visión la realiza el comité  
técnico del fideicomiso.

de las obras.

Sólo existe incremento al monto autorizado por aumento en el salario mínimo, en el mismo porcentaje, y no por obra extraordinaria o excedentes de obra, lo que ocasiona que al aparecer conceptos importantes no contemplados y no poder modificar el monto, se ejecutan estos y se cancelen conceptos en las partidas de acabados, cancelaría, etc., adoleciendo la vivienda la vivienda en consecuencia de los acabados característicos de la Institución.

El comité del fideicomiso encargado de la contratación de la empresa supervisora y coordinación de las obras, generalmente carece de capacidad técnica para llevar a cabo una efectiva coordinación.

13.- El FOVISSSTE lleva control y seguimiento del proceso de la obra.

14.- La institución le da seguimiento a todos los trámites oficiales.

15.- Financiamiento total FOVISSSTE.

Sólo se da seguimiento a la obra.

La Asociación Civil y el Comité Técnico comparten esta responsabilidad.

Financiamiento compartido FOVISSSTE - BANOBRAS.

de supervisión, además de que la ejecuta con cierta indiferencia, sin apegarse a un sistema riguroso.

Lo anterior se deriva al no estar establecida con amplitud y claridad las responsabilidades del comité técnico.

No intervienen directamente en la toma de decisiones, siendo esta responsabilidad exclusiva del comité técnico.

Los trabajadores en la mayoría de los casos no están capacitados para dar seguimiento a los trámites, lo que ocasiona retraso en la ejecución de las obras.

Al compartir el financiamiento se logra otorgar mayor número de créditos, lo que incrementa el porcentaje de atención derechohabientes.

Lo anterior en congruencia a la

16.- El FOVISSSTE es responsable de los problemas que se deriven de las obras.

17.- La vivienda se adjudica después de terminada la obra.

El Comité Técnico es el responsable de los problemas.

La vivienda se preasigna al formarse la Asociación Civil

política del Gobierno Federal.

Al formar parte el trabajador del Comité Técnico, se termina con los ajustes constructivos (solución a problemas ocasionados por deficiencia en la construcción y supervisión de las obras.

Al no ser sujeto de crédito cambiar de localidad, o no aceptar las disposiciones del Comité, los asociados se retiran, lo que detiene el avance de la obra hasta que se asigne otro asociado o se cancele el crédito.



## 6.0 CONCLUSIONES

Con base que es responsabilidad de la Institución salvaguardar la homogeneidad en cuanto a calidad y características de las viviendas que recibirán los trabajadores, el FOVISSSTE no debe desligarse de este compromiso y de la normatividad que para tal efecto deba aplicarse, en virtud de que en el transcurso de los 20 años de operación ha construido 454 conjuntos habitacionales que nos da un total de 116,393 viviendas en 571 diferentes etapas, lo que representa un acervo importante de experiencias en relación a la vivienda proyectada para el trabajador federal.

La necesidad de optimizar cada vez mas los recursos destinados a la construcción de los conjuntos habitacionales, llevó al Fondo de la Vivienda del ISSSTE a iniciar un nuevo programa, delegando en un tercero la responsabilidad de los trabajos de análisis técnico, financiero y jurídico que inciden en la solución arquitectónica y de servicios. Encontrándose hasta el momento que la estructura establecida no es la mas idónea, ya que en este caso los 31 Institutos de Vivienda, Estatales o similares en los que recae esta responsabilidad, trae como consecuencia 31 criterios diferente en cuanto a calidad y características de la vivienda, y no responde a patrones funcionales, formales, técnicos y económicos comunes, lo cual propicia una amplia gama de soluciones que rompe el concepto de lo que representa un conjunto habitacional, afectándose la imagen institucional.

Es importante señalar que dichos Institutos iniciaron sus funciones a partir de 1982 año en que legalmente se liquidó el Indeco, para dar paso a la creación de estos, durante 10 años de vida, el desarrollo de los Institutos Estatales de Vivienda ha sido muy desigual:



Algunos de ellos actualmente tienen reconocida capacidad; otros no han desarrollado capacidad de respuesta adecuada por falta de recursos y finalmente hay Institutos que no han construido vivienda, sino que únicamente han urbanizado terrenos, con resultados poco satisfactorios.

A los casos anteriores va ligada la calidad y magnitud de su infraestructura administrativa, técnica, financiera y jurídica.

Por lo antes expuesto, es necesario evaluar en que casos el FOVISSSTE puede delegar en un tercero la responsabilidad de estos trabajos, independientemente de que siempre deberá conservar su función normativa.

Es importante señalar que para lo antes señalado, la normatividad institucional deberá apoyarse en las normas y especificaciones vigentes, seleccionando y ajustando el material existente a las nuevas políticas, que garanticen los objetivos de calidad e identidad del FONDO DE LA VIVIENDA DEL ISSSTE, para lo ograr que los trabajadores tengan una vivienda digna.



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

1. LEY DE OBRAS PUBLICAS .
2. REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS.
3. REGLAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS.
4. NORMAS GENERALES PARA LA SUPERVISION TECNICA Y CONTROL DE OBRAS DEL FONDO DE LA VIVIENDA DEL ISSSTE.
5. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL FONDO DE LA VIVIENDA DEL ISSSTE.