

**GUIA DE SUPERVISION  
TECNICA Y CONTROL DE OBRAS  
DEL FOVISSSTE**

24212

**ARQ. HOMERO MARTINEZ DE HOYOS  
ARQ. CARLOS CANTU BOLLAND  
ARQ. ENRIQUE MENDIOLA ARCE**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**FELIX NIETO CORTEZ  
1989  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**U. N. A. M.**



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.

## CONTENIDO.-

- 1.- OBJETIVOS
- 2.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR
- 3.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR PREVIAS AL INICIO DE OBRA
- 4.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA
- 5.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR AL TERMINO DE LA OBRA
- 6.- SISTEMA DE COMUNICACION E INFORMES
- 7.- PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACION, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS A TRAVES DE LAS UNIDADES TECNICAS (UNITECS)
  - I.- OBJETIVO ESPECIFICO
  - II.- POLITICAS
  - III.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO
  - IV.- DIAGRAMA DE FLUJO
- 8.- MODELO PRACTICO  
MODULO SOCIAL AMPLIACION LA ROSITA  
"TORREON COAHUILA" (PROYECTO)
- 9.- GLOSARIO

- 1.1 Establecer las actividades de la Supervisión Interna del Fondo.
- 1.2 Responder a las necesidades de coordinación y concertación de acciones entre el Fondo, la UNITC y los responsables de ejecución de obras evitando su oportuna concurrencia en términos de eficiencia, eficacia y racionalidad.
- 1.3 Dotar de las normas, mecanismos e instrumentos institucionales de supervisión y evaluación, a fin de asegurar eficiencia en el desarrollo del proceso, eficacia y racionalidad en la toma de decisiones y en su caso la aplicación de medidas correctivas.
- 1.4 Establecer la estrategia de supervisión mediante la interacción de dos mecanismos de supervisión técnica y control de obras, diferenciados en alcances y responsabilidades, para facilitar la verificación cruzada de información y la constitución de un mecanismo más eficiente de supervisión y evaluación.
- 1.5 Establecer las políticas y lineamientos del Fondo que se deberán observar para cumplir en tiempo, calidad y costo los programas de vivienda autorizados por la Comisión Ejecutiva.
- 1.6 Coordinar las actividades de las áreas Técnica, Financiera, Jurídica, Administrativa y Social, que se solicitan a través de la UNITC, durante la ejecución de los programas de vivienda, en el ámbito de aplicación y las responsabilidades de cada una de las personas que en él intervienen.
- 1.7 Coordinar las actividades de las empresas de las Unidades Técnicas y Control de Obras (UNITC) de las Empresas Constructoras, durante la ejecución de obras.

## 2.- AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR

2.1 El supervisor es la autoridad representante del Fondo que coordina las actividades de la UNITEC, en la ejecución de las obras.

### 2.2 RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR

- Conocer los proyectos de los módulos
- Verificar que los proyectos y la documentación esté completa.
- Coordinar que las órdenes giradas por el Fondo se cumplan.
- Programar, vigilar y controlar el avance de obra de acuerdo al contrato.
- Verificar que la UNITEC sea preventiva y no correctiva.
- en apoyo de la Dirección de Finanzas proporcionar información adicional previa al pago de estimaciones
- en apoyo a la Dirección Jurídica supervisar que la UNITEC haga todos los trámites necesarios ante las autoridades municipales, estatales o federales correspondientes.
- En apoyo a la Dirección Administrativa, proporcionar la necesidad de pagos por el Fondo y su programa.
- en apoyo a la subdelegación del Estado, proporcionar mensualmente el avance de obra y su terminación para programar su adjudicación.
- En apoyo de la contraloría, notificar y documentar cuando inter-- venga.

## 3.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR PREVIAS AL INICIO DE OBRA

El supervisor llevará a cabo, una revisión de toda la documentación necesaria para ejecutar las obras, en caso de que falte documentación se solicitará al Departamento de Proyectos para que este a su vez se lo solicite al proyectista.

Verificar que los estudios de factibilidad al término de la obra sea congruente con el importe del crédito vigente.

En la celebración de los concursos, para la asignación de obra pública, como requisito indispensable, el supervisor visitará el terreno con la finalidad de proporcionarles a las empresas una constancia de asistencia con la cual tendrán derecho a participar en concurso, dicha visita se hace para conocer las condiciones del terreno así como toda la información necesaria de la localidad para elaborar el presupuesto de obra. Posteriormente las empresas ingresan la documentación de concurso al departamento de concursos, el cual dará el fallo nombrando al ganador después de haber analizado y estudiado las propuestas hechas por las empresas, la selección de la UNITEC se hará en base a la documentación que acredite a dicha empresa de tener la facultad de llevar a cabo la supervisión de las actividades de obra basadas en la experiencia de su personal así como en el conocimiento de las políticas, lineamientos y normas generales del fondo.

La UNITEC evaluará el presupuesto por los servicios de laboratorio en base al tipo y volumen de obra, el supervisor es el responsable de que la calidad y especificaciones de los equipos técnicos y materiales sean los adecuados de acuerdo a lo presupuestado.

## 4.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

4.1 Para inicio de obra el supervisor señalará inicio y terminación de obras a la empresa y a la UNITEC, asistirá al acto de apertura de Bitácora de obra.

El supervisor verificará que la UNITEC tenga integrado su expediente.

de obra, que el letrado oficial del módulo social este colocado, - que la UNITEC haya realizado el trazo de las poligonales y localizado los bancos de nivel necesarios.

que las juntas semestrales entre UNITEC y contratista queden asentadas en minutas.

El supervisor revisará con la UNITEC la secuencia y duración de cada actividad para determinar el plazo de ejecución de cada etapa. Los programas de ejecución contendrán todos los datos necesarios que determinen y definan la duración de los trabajos.

4.2 El supervisor verificará con la UNITEC que los trabajos se lleven a cabo correctamente apoyados con el laboratorio de materiales, - cuando las pruebas de laboratorio salen negativas, los trabajos se repararán o se demueven.

4.3 Presentación de informes.  
El supervisor verificará que los informes de la UNITEC estén completos.

4.4. Variaciones de los programas.  
El supervisor es el responsable de la variación de los programas - por cambio de proyecto a las especificaciones de obra o a los volúmenes de obra inducida o no presupuestada por lo tanto el supervisor ordenará a la UNITEC actualizar los programas en base a cambio de tiempo. Dicha actualización se hará con una reprogramación que la contratista la someterá a autorización de la Dirección Técnica.

Cuando en la vigencia de un contrato de obra existan incrementos - en los costos de los trabajos no ejecutados, el supervisor será - responsable de que se le reconsidere al contratista los costos de obra mediante estudios de escalamiento donde incluya precios de - materiales, mano de obra y maquinaria en apego al artículo 46 de - la Ley de Obra Pública.

4.5 Estimaciones de Obra.  
La responsabilidad del supervisor en la estimación de obra consiste en establecer la periodicidad de estimaciones de obra ejecutada conforme a las necesidades económicas de la obra, aún cuando la - aprobación de las estimaciones es responsabilidad de la UNITEC, - el supervisor chequeará que dichas estimaciones cumplan con todos - los requisitos necesarios establecidos por el fondo

4.6 Costo Técnico  
Para que el supervisor pueda obtener costo técnico de los módulos sociales deberá apoyarse en los informes presentados por la UNITEC dicho costo técnico será verificado con las dimensiones reales de vivienda, indivisos y de la superficie definida en la ejecución - del proyecto urbano, inventario de viviendas construidas, comercios y del equipamiento urbano.

El supervisor será responsable de prever todos los importes de obra por ejecutar hasta la terminación de los módulos sociales.

#### 5.- FUNCIONES DEL SUPERVISOR AL TÉRMINO DE LA OBRA

La responsabilidad del supervisor al término de la obra consiste - en realizar los trámites de recepción del módulo a la subdelegación del FCVISSTC en el estado. Recibe el proyecto actualizado y firmado por la UNITEC, posteriormente recibe documentación oficial de terminación y visto bueno de ocupación de proyecto y por último el supervisor recibe actas de recepción de trabajos terminados por parte del constructor y firmados por la UNITEC

## 6.- EL SISTEMA DE COMUNICACION E INFORMES

Las necesidades de comunicación y coordinación interna entre las distintas áreas del fondo obliga a estructurar un sistema diseñado para facilitar la consulta y toma de decisiones por parte de los funcionarios del fondo.

El sistema que se utiliza es el informe quincenal y mensual, la bitácora de supervisión, el memorandum y el oficio. El informe quincenal y mensual es elaborado por la UNITEC y contiene las actividades más sobresalientes realizadas en la obra.

La bitácora será el medio de comunicación oficial en obra entre el fondo y la UNITEC, las anotaciones que se asienten tendrán validez legal para ambas partes.

El memorandum y el oficio es un medio de comunicación. A través de este tipo de documentos se referirá a algún problema, suspensión, trámite o autorización que puedan provocar el retraso de la obra. Igualmente se hará para solicitar la intervención del área responsable de atender algún trámite.

7.- PROCEDIMIENTO PARA LA COORDINACION,  
SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS A  
TRAVES DE LAS UNIDADES TECNICAS -  
(UNITECs)

I OBJETIVO ESPECIFICO

II POLITICAS

III DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

IV DIAGRAMA DE FLUJO



I.- O B J E T I V O: ESPECIFICO

Elaborar y aplicar los controles de supervisión y control de las obras en desarrollo de los Módulos Sociales a través de la contratación de las Unidades Técnicas de Supervisión (UNITECS), con el fin de cuidar la calidad de la construcción de vivienda apeándose a las normas y especificaciones requeridas por el FOVISSSTE.

## II.- POLITICAS.-

- A fin de cuidar la calidad y seguridad de las viviendas objeto de financiamiento, el Fondo de la Vivienda deberá instrumentar los mecanismos de supervisión de obra a través de la contratación de empresas especializadas (UNITÉCS) denominadas Unidades Técnicas de Supervisión.
- La contratación de las UNITÉCS, se llevará a través del Comité para la Adjudicación de Contratos, a propuesta del Vocal Ejecutivo, efectuando el pago de la fianza correspondiente al 10% sobre el monto contratado.
- Los trabajos de planeación del desarrollo de las obras respectivas, deberán ser acordados por el Área Técnica y las empresas contratadas.
- Las UNITÉCS, serán las responsables del desarrollo de la obra, en cuanto al manual de especificaciones de obra FUVISSBIC.
- El Fondo, deberá proporcionar la documentación respectiva al proyecto de obra a supervisar, contra el pago correspondiente de la misma.
- Las UNITÉCS, deberán gestionar los trámites oficiales correspondientes a licencias de construcción y convenios ante las autoridades municipales, estatales y federales.
- Para preservar la calidad de los materiales las UNITÉCS deberán establecer y aplicar los análisis de laboratorio requeridos.
- Las UNITÉCS deberán llevar a cabo los controles de suministro y consumo de materiales para la construcción.
- El Área Técnica deberá efectuar reuniones de trabajo con las UNITÉCS y las constructoras durante el desarrollo de las obras y visitas de supervisión.
- El Área Técnica deberá recabar de las UNITÉCS, la información correspondiente en cuanto a los avances de obra, e incremento de precios unitarios.
- Al finalizar la obra, las UNITÉCS, deberán obtener los permisos para la recepción y ocupación de los conjuntos habitacionales ante las autoridades municipales, estatales y federales, así como gestionar los diversos trámites oficiales.
- A la terminación de la obra, las UNITÉCS deberán entregar la documentación correspondiente a la obra, así como la obra misma en coordinación con la constructora respectiva.

III.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

UNIDAD ADMINISTRATIVA PUESTO	O.P. No.	DESCRIPCIÓN
Secretariado Técnico de Adjudicación de - Contratos.	1	Selecciona UNITeC, para supervisión de obra, en base a los programas de la vivienda del fondo; una vez contratada la empresa constructora y a propuesta del C. Vocal Ejecutivo.
Jefatura de Servicios de Obras (Departamento de supervisión de Obras e Instalaciones	2	Recibe el proyecto de obra objeto de ejecución, de parte del Secretariado Técnico de Adjudicación de Contratos.
	3	Recibe a los representantes legales de las empresas constructoras contratadas y de las UNITeCS, seleccionadas.
	4	Realiza reunión de trabajos de planeación del desarrollo de obra con las empresas (UNITeCS y Constructoras)
	5	<p>Dá a conocer el proyecto de obra a ejecutar, que deberá supervisar la UNITeC, integrado de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto de diseño urbano, ingeniería urbana y de vivienda, incluyendo planos estructurales y memorias de cálculo.</li> <li>- Presupuesto de obra</li> <li>- Programa de erogaciones</li> <li>- Programa de obra, recursos humanos y materiales, equipo y suministro de materiales para la construcción.</li> </ul>
	6	<p>Señala a la UNITeC, las funciones y responsabilidades que deberá desempeñar al contratarse por FONVIGSTE.</p> <p>a) Si no acepta las condiciones del contrato, notifica al secretariado técnico para llevar a cabo una nueva selección. (Continúa en la actividad No. 1)</p> <p>b) Si acepta condiciones de contratación, indica a la UNITeC presentar la documentación requerida por el Fondo en el Secretariado Técnico para llevar a cabo la contratación.</p>
	7	Proporciona a la UNITeC, el manual de especificaciones de obra FONVIGSTE. El instructivo para la elaboración de informes de trabajos de supervisión de obra y el manual de normas generales de supervisión técnica y control de obra, así como el documento del proyecto. (continúa en la actividad No. 16)
	8	Solicita al secretariado técnico de adjudicación de contratos llevar a cabo la contratación de la UNITeC.
Secretariado Técnico de Adjudicación de - Contratos.	9	<p>Recibe del representante de la UNITeC la siguiente documentación para su contratación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poder legal del (os) representante (s) legales de la empresa.</li> <li>- Registro de contratistas de la S.P.P.</li> <li>- Acta constitutiva de la empresa</li> <li>- Comprobantes satisfactorios de cumplimiento oportuno de los trabajos desarrollados.</li> </ul>
	10	<p>Analiza que los documentos proporcionados por la UNITeC cumplan con los requerimientos del Fondo.</p> <p>a) Si no cumple los requisitos rechaza la documentación e informa a la jefatura de Servicios de Control y Desarrollo de Obra para llevar a cabo una nueva asignación de UNITeC (Actividad No. 3)</p>

UNIDAD ADMINISTRATIVA FUENTO	C.P. No.	DESCRIPCION
		b) Si cumple con los requerimientos del fondo procede a la formulación del contrato respectivo.
	11	Indica a la UNITEC, efectuar el pago de la fianza de garantía correspondiente. (10% sobre el contrato)
U.N.I.T.C.C.	12	Deposita la fianza en el Departamento de Tesorería, previa elaboración de "fichas de ingreso".
	13	Presenta comprobante del pago de la fianza en el Comité para la adjudicación de contratos.
Secretariado Técnico de Adjudicación de Contratos.	14	Procede a la firma del contrato con la participación de las partes y dos testigos: - Por parte del FVVISSTC, firma el C. Vocal Ejecutivo y el Subdirector Técnico como testigo:  - Por parte de la UNITEC, firma el representante legal y un testigo designado.
	15	Proporciona copia del contrato al representante legal de la UNITEC, e indica presentarse en la Jefatura de Servicios de Control de Obs.s.
U.N.I.T.C.C.	16	Recibe documentación de parte del FVVISSTC e inicia actividades de acuerdo a los requerimientos del fondo y en base a las normas e instructivos y manual de especificaciones de obras y proyecto ejecutivo. A. Antes del inicio de la obra. a) Proporcionar la plantilla de personal indicando cargos, responsabilidades y funciones, así como los aranceles de la misma. b) Efectuar los trámites oficiales ante las autoridades municipales, estatales y federales para obtener: - Licencias de construcción - Convenio de suministro de energía (C.F.E. o compañía de Luz y Fuerza) - Pago de derechos y aprobación de fraccionamientos - Supervisión de obras y urbanización (pago de derechos) - Conexión de drenaje (pago de derechos) - Tomas domiciliarias (pago de derechos) - Vo. Bo. H. Cuerpo de Bomberos - Vo. Bo. de Aeronáutica Civil - Planos de lotificación ante Obras Públicas - Planos de sembrado de conjuntos - Planos arquitectónicos - Planos estructurales - Memoria de cálculo, eléctricas, hidráulicas y sanitarias. - Aprobación de planos de la red de agua potable, drenaje y alcantarillado. - Proyecto de lotificación. - Alineamiento y número oficial - Solicitud de conexión de tomas - Solicitud de conexión de drenajes

UNIDAD ADMINISTRATIVA  
PUESTO

C.P.  
No.

D E S C R I P C I O N

- Vo.Bo. de la S.S.A. sobre construcción
  - Vo.Bo. C.F.E. o de la Cia de Luz y Fuerza del Centro de electrificación.
- 17 Obtiene además de las áreas de la Area Técnica y/o Jurídica la siguiente documentación:
- Formas impresas de control de obra
  - Licencia de uso del suelo
  - Título de propiedad
  - Convenio de donación
  - Boleta predial
  - Vo.Bo. de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial sobre la instalación de gas.
  - Bitácora de control
- Defatura de Servicios de Obra (Departamento de Su  
Supervisión de Obras e --  
Instalaciones)
- UNITeC
- 18 Proporciona los formatos impresos solicitados por la - UNITeC.
- 19 Proporciona la Bitácora de control con las firmas autorizadas de la misma, por parte del FOUISSSTe.
- 20 Registra firmas autorizadas por parte de los responsables de la Supervisión de Obra por parte de la UNITeC.
- 21 Solicita registro de firmas autorizadas de los responsables de la obra por parte de la Cia Constructora.
- 22 Desarrolla los trabajos de programación y control de - desarrollo de la obra.
- B.- Al inicio de la obra
- a) Integración de archivo técnico con los documentos siguientes:
    - Contratos de obra de las compañías constructoras.
    - Licencias y trámites oficiales realizados
    - Planos y memorias de cálculo del proy.cto en ejecución y especificaciones de cada concepto. (Instalaciones, topografía, sembrado de con-junto etc.)
    - Presupuesto de cada especialidad y por contratista designado números generadores y análisis de:
    - Programa de obra presentado por el Contratista y autorizado por el Fondo.
    - Estimaciones autorizadas y cantidades de obra estimadas ejecutadas.
    - Resultados de pruebas de laboratorio de materiales.
    - Otros documentos. (Incluye todos aquellos que de alguna manera tengan relación con el desarrollo de la construcción).
- 23 Convoca a reunión a las constructoras contratadas por el Fondo, bajo la coordinación del FOUISSSTe con la siguiente finalidad.
- Dar a conocer la fecha de inicio de obra a los -

UNIDAD ADMINISTRATIVA  
PUESTO

O.P  
No.

D E S C R I P C I O N

- contratistas.
- Mecánicas de control y procedimientos, comunicación y organización y organogramas.
- 24 Integra directorio de obra con los nombres, direcciones y teléfonos de las autoridades municipales, estatales, dependencias oficiales, constructora, funcionarios del FOVIUSSF y FSTSA.
- 25 Da inicio a los trabajos de supervisión y control de acuerdo a los plenes y programas de obra autorizados y lleva a cabo la apertura de la Bitácora de control de obra.
- 26 Realiza juntas de trabajo con las empresas constructoras y los coordinadores de obra FOVIUSSF, semanal y mensualmente, para evaluar el avance de obras, problemas y alternativas de solución.
- 27 Cuantifica y turna al Fondo el avance o estimación de obra para el pago de ministraciones a contratistas (- Continúa en el procedimiento para estimaciones de obra y pago de ministraciones)
- 28 elabora y presenta a la Jefatura de Servicios de Control y Desarrollo de Obras, los recortes de obra, quincenalmente consignando:
- Utilización y necesidades de materiales
  - El avance físico de la obra (real)
  - Avance programado
  - Diferencia entre lo real y programado
  - Avance de estimaciones (real y programado)
  - Diferencia entre la estimación real y programada.
- (Continúa en el procedimiento de adquisiciones y suministro de materiales y equipo)
- 29 Continúa con los trabajos de supervisión y control de obra de acuerdo al manual de especificaciones generales de obra de FOVIUSSF.
- C.- Durante el desarrollo de la obra (edificación)
- a) Estructuras preliminares
    - Trabajos iniciales
    - Demoliciones
    - Limpieza de terreno
    - Despalme
    - Trazo y nivelación
  - b) Cimbra acero y concreto
    - Cimbras
    - Acero y/o varilla de refuerzo
    - Concreto
  - c) Estructuras y cimentación
    - Excavaciones
    - Acarreos
    - Plantillas
    - Mampostería
    - Cimentaciones de concreto armado
    - Relleno

UNIDAD ADMINISTRATIVA  
PUESTO

C.P.  
No.

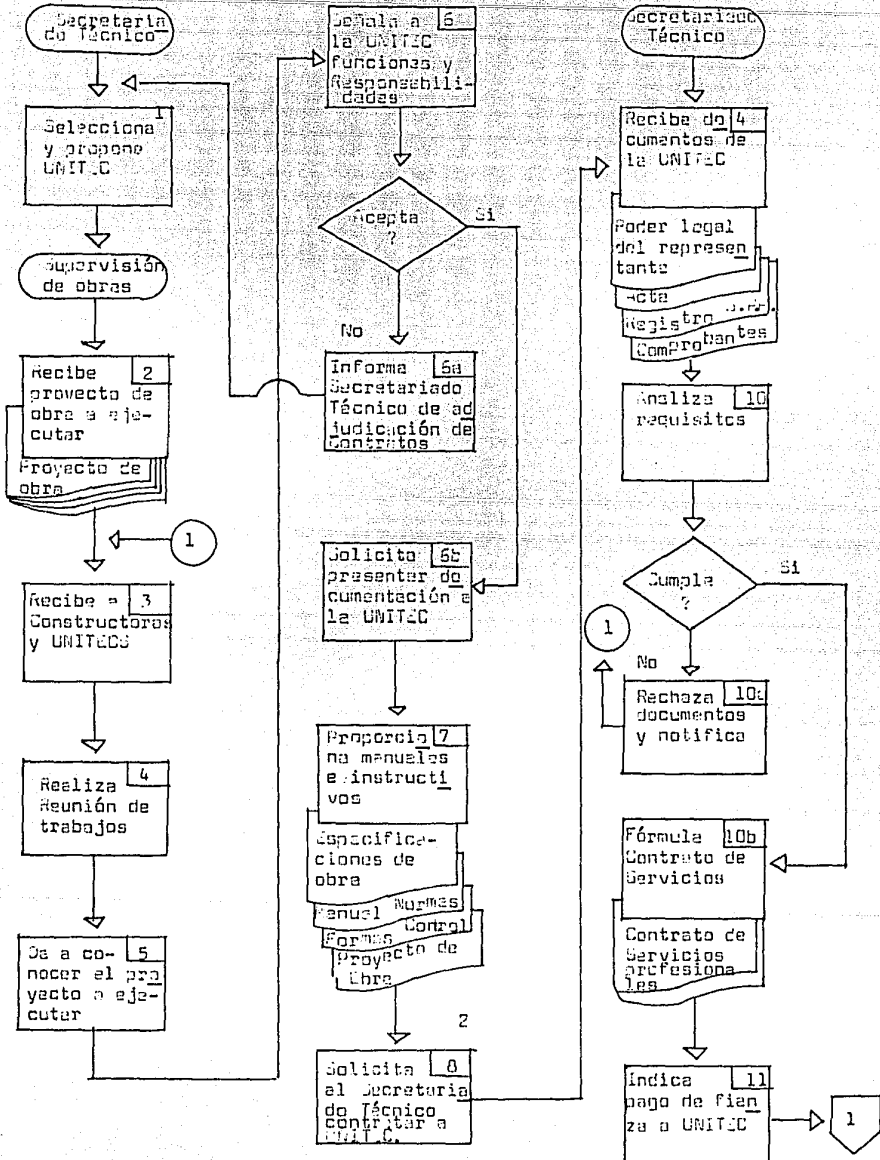
DESCRIPCION

- d) Estructura y albañilería
  - Muros de carga
  - Muros divisorios
  - Cadenas y castillos
  - Losas, traveses y columnas de concreto armado
  - Estructuras de acero
  - Enladrillado en azoteas
  - Impermeabilización elástica en azoteas
  - Celosías de piezas de concreto prefabricadas o de barro comprimido
  - Reclamos de entrepisos
  - Firmas de concreto
- e) Edificación y acabados
  - Aplanados de mortero, cal hidratada, cemento arena con impermeabilizante integral
  - Aplanados de pasta
  - Martelados en superficie de concreto
  - Lambrines de azulejo y mosaico
  - Recubrimientos exteriores e interiores
  - Pisos
  - Zoclos
  - Sardineles
  - Acabados de yeso hidráulico
  - Falso plafón de yeso y/o mezcla
  - Tirol planchado de pasta
  - Papel tapiz y/o pintura
- f) Edificación y complementos
  - Colocación y amacizadas
  - Herrería
  - Carpintería
  - Herrerías y cerrajería
  - Vidrios y cristales
  - Omos
  - Limpieza
- g) Obras de Urbanización
  - Red de drenaje
  - Red de agua potable
  - Red de electrificación y teléfonos
  - Terracerías y pavimentos
  - Guarniciones y banquetas
  - Pisos exteriores
  - Jardinería
- h) Instalación hidráulica y sanitaria
  - Cobre y/o fierro galvanizado o P.V.C.
  - Fierro fundido, sobesto y/o cemento
  - Muebles sanitarios y accesorios
- i) Instalación eléctrica
  - sistema de canalización
  - Conducción
  - Conexiones

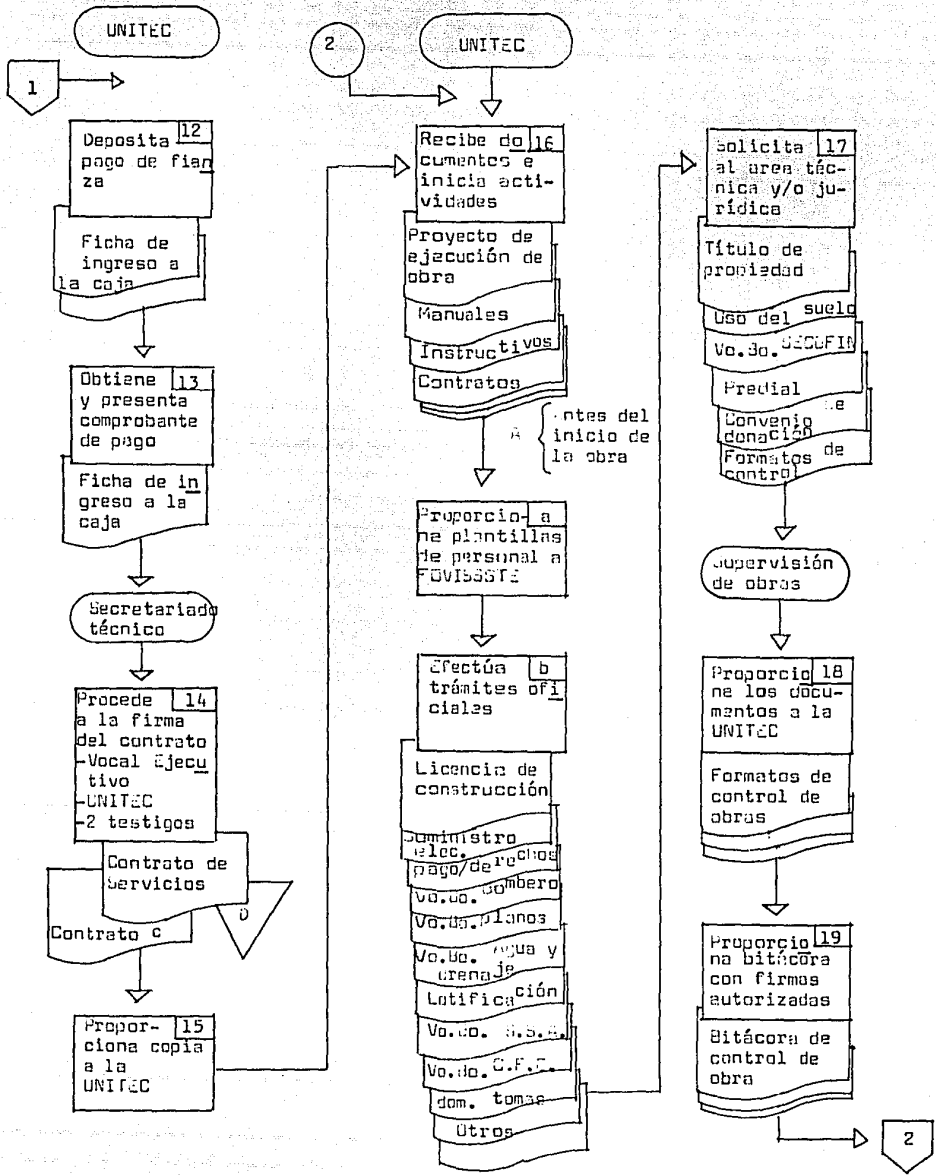
- j) Instalación de gas
- Ramales de conducción
  - Ramales de distribución
  - Aparatos de consumo y tanques de almacenamiento
- 30 Tramita y obtiene la documentación requerida para la recepción y entrega del módulo ante las autoridades correspondientes.
- D.- Al término de la obra
- Aviso de terminación ante Obras Públicas
  - Vo.Bo. de ocupación del Municipio
  - Vo.Bo. de ocupación de H. Cuerpo de Bomberos
  - Vo.Bo. de ocupación de la S.S.A.
- 31 Verifica ante las áreas correspondientes del Fondo, la obtención de las siguientes licencias y documentos:
- Solicitud de recepción por municipio de las obras de urbanización.
  - Solicitud de recepción de la red de agua potable a la junta municipal de aguas.
  - Solicitud de recepción al Municipio para la presentación de servicios públicos.
  - Registro en catastro de la lotificación.
  - Elevar a escritura pública la lotificación
  - Autorización de venta de lotes
  - Constitución del Registro de propiedad en condominio.
  - Presentación de folletos de indivisos
  - Boleta de impuesto predial
  - Boleta de servicios de agua potable
  - Inscripción del Registro Público de propiedad en condominio.
- 32 Recibe de parte de la constructora, el aviso de terminación total de los trabajos y anota en la bitácora de control la fecha de terminación.
- 33 Informa al Area Técnica de la obra ejecutada terminada - en un 100%, conjuntamente con la empresa constructora - anexando la documentación del finiquito correspondiente consignado todo lo relativo a:
- Contrataciones
  - Ampliación de contratos
  - Escalamiento de precios unitarios
  - Estimaciones de obra
  - Planos definitivos de la obra terminada
  - Licencias y trámites oficiales gestionados.
- efatura de Servicios de Obra, Departamento de Supervisión de Obras e Instalaciones.
- 34 Recibe de las UNITACS y empresas Constructoras informe de Módulos sociales terminados y la documentación correspondiente.
- 35 Elabora y envía relación de Módulos Sociales disponibles para adjudicación, al Area social y de Crédito. (Termino del procedimiento)

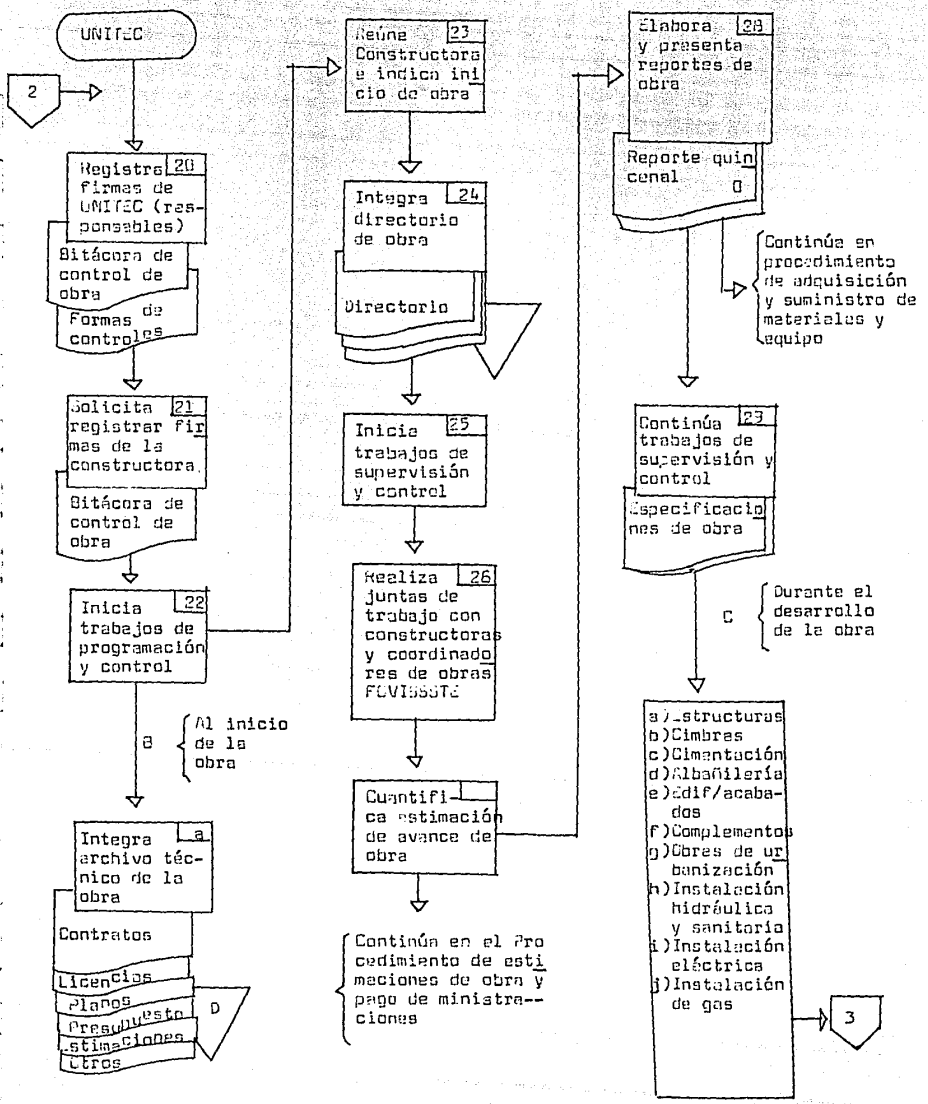


IV.- DIAGRAMA DE FLUJO



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA





UNIT.C

4

Tramita 37  
y obtiene  
documentos  
oficiales

Viso de ter-  
minación de  
Obra  
Municipio  
Comberos  
S.S.A.  
C.C.S.A.

Verifica 31  
en FUVISSA  
documentos  
oficiales

Recepción  
del Municipio  
de donacio-  
nes, drenaje  
y agua  
servicios  
púb.  
Registro de  
catastro  
Escritura  
públ.  
Prop. en cond.  
Indiviso  
Prediales  
agua potable  
serv. reg.  
Públ. Propie-  
dad  
Otros

Recibe 32  
obra termina-  
da y registra  
en bitácora

Aviso de obra  
ejecutada  
bitácora de  
control  
Cierre

Informa y 33  
entrega docu-  
mentos a  
FUVISSA

Aviso de eje-  
cución de  
obra  
Contratacio-  
nes  
Ampliación  
contratos  
Escalamientos  
Estimación de  
obra defi-  
nitivos  
Licencias  
Tramites Crc.  
Otros

Supervisión  
de Obras

Recibe 34  
documentos  
de informe  
de obra

Aviso ejecu-  
ción de obra

Elabora 35  
y envía rela-  
ción de MÓ-  
dulos Socia-  
les

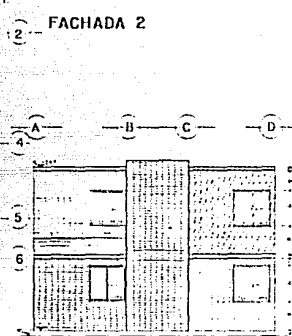
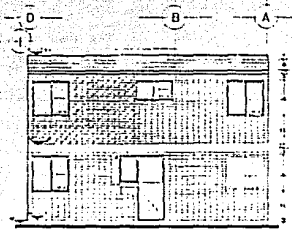
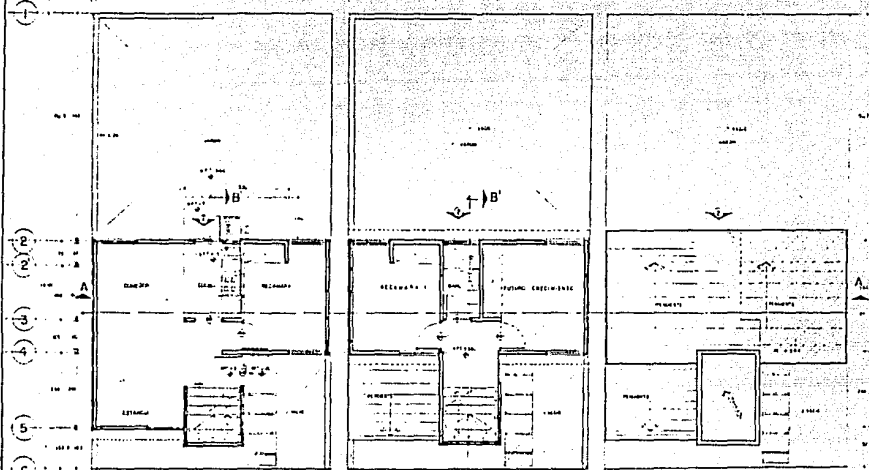
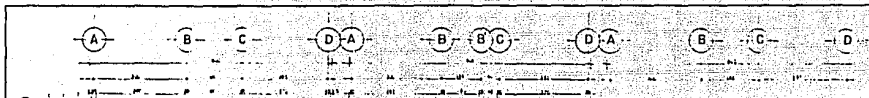
Módulos Soc.  
para Adj.

Termina

Continúa el Proce-  
dimiento de Recep-  
ción y entrega de  
Módulos Sociales



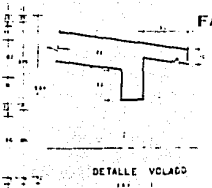
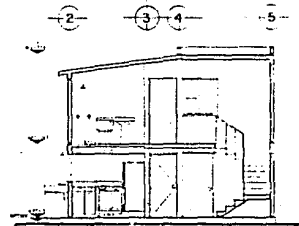
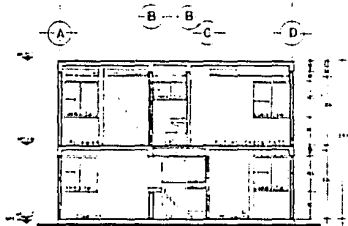




**SIMBOLOGIA**

M = MUR  
L = LINDA DE CEMENTO  
P = PISO DE CEMENTO  
S = SUELO DE CEMENTO  
T = TUBERIA  
C = CUBIERTA  
E = ENTUBADO  
F = FANAL DE EMPUJAMIENTO  
G = GUAJA DE EMPUJAMIENTO  
H = HERRAJE DE EMPUJAMIENTO  
I = HERRAJE DE EMPUJAMIENTO  
J = HERRAJE DE EMPUJAMIENTO

NOTAS:  
1. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
2. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
3. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
4. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
5. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
6. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
7. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
8. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
9. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.  
10. SE HA CONSIDERADO UN TERRENO PLANO.



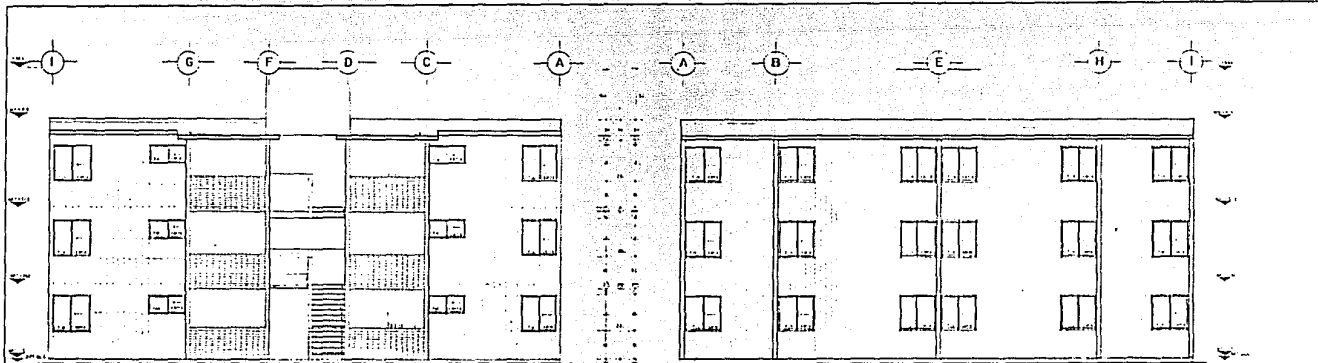
**FONDO DE LA VIVIENDA**

**DIRECCION TECNICA**

PROYECTO	UBICACION	FECHA	ESCALA
PROYECTISTA	DISEÑADOR	REVISOR	APROBADO
PROYECTO	UBICACION	FECHA	ESCALA
PROYECTISTA	DISEÑADOR	REVISOR	APROBADO

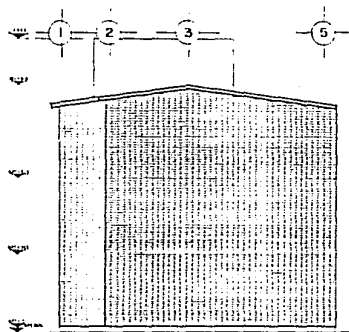




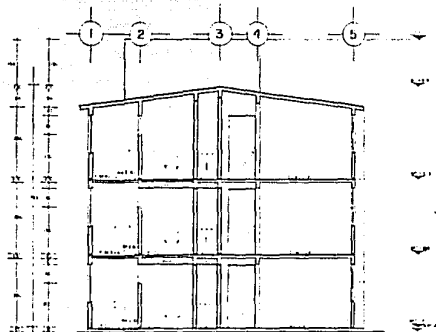


FACHADA 1

FACHADA 2




FACHADA 3



CORTE B-B'



DETALLE VOLADO

<b>FONDO DE VIVIENDA</b> 	<b>DIRECCION TECNICA</b>	
	PLAN: ... ESCALA: ... FECHA: ... DISEÑADO POR: ... DIBUJADO POR: ...	PROYECTO: ... UBICACION: ... AREA: ... VOLUMEN: ...

## G L O S A R I O

FOVISSSTE:	Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
UNITECS:	Unidad Técnica de Supervisión
ADJUDICACION:	Es dar a conocer a la Empresa que llevará a cabo la ejecución de los trabajos en obra ya sea en construcción, supervisión o laboratorio.
FALLO:	Decisión para designar una empresa en un concurso de obra pública.
APERTURA DE BITACORA:	Consiste en plusmar la primera nota en la bitácora - indicando el inicio de obra.
BITACORA:	Medio de comunicación en obra oficial entre el fondo y la - UNITEC en la cual quedarán asentadas ordenes, aclaraciones y autorizaciones referente a la obra.
COSTO TECNICO:	Costo de Obra
INDIVISOS:	Espacios construidos que no forman parte del área interna - de la vivienda como volados, pasillos, escaleras en edificios.
CONVENIO:	Es una modificación al contrato original por conceptos fuera de catálogo de concurso.
S.P.P.	Secretaría de Programación y Presupuesto
FTSE	Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado.
S.S.A.	Secretaría de Salubridad y Asistencia
C.F.E.	Comisión Federal de Electricidad
SECOFIN	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
MODULO SOCIAL:	Conjunto Habitacional
FIANZA:	Garantía que se da como seguridad del cumplimiento de los - trabajos realizados