

# Especificaciones Técnicas

## 1. Objeto

Contratación de un proveedor para realizar, los estudios preliminares para el desarrollo de los proyectos ejecutivos, trámites, gestorías y supervisión de obra, para la construcción de Delegaciones y Centros de Servicio, en predios propiedad del Instituto a nivel nacional, bajo la modalidad de precio unitario y tiempo determinado.

## 2. Alcance

Inmuebles propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

Nota: **Las ciudades establecidas en el presente son de carácter enunciativo, más no limitativo, ya que se podrá realizar el cambio de sedes de ciudades en función de las necesidades del Instituto.**

## 3. Especificaciones Técnicas

**Para el desarrollo de los servicios requeridos, se deberá considerar lo siguiente:**

El alcance de los trabajos se detalla en las presentes especificaciones técnicas, información que debe considerarse para elaborar **una propuesta de estudios preliminares trámites, gestorías, y supervisión de obra, a precio unitario y tiempo determinado**, para los trabajos de obra referidos.

1. **Las ciudades establecidas en el presente son de carácter enunciativo, más no limitativo, ya que se podrá realizar el cambio de sedes de ciudades en función de las necesidades del Instituto, contemplando lo siguiente:**
  - A. **Estudios preliminares** para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.
  - B. **Tramites y Gestorías** para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.
  - C. **Supervisión de obra** para la construcción de los Inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

Los alcances de los trabajos se detallan en el **Catálogo de Conceptos** de las presentes especificaciones técnicas, la referida información deberá considerarse para elaborar una propuesta de obra a precio unitario y tiempo determinado.

- A. **Estudios preliminares** para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

El proveedor elaborará un levantamiento topográfico y un estudio de mecánica de suelos del predio donde se ubicarán los inmuebles, de lo cual deberá considerar lo siguiente:

**Levantamiento topográfico del predio**, este se realizara con equipo topográfico como la estación total, considerando todas las herramientas y accesorios, deberá considera traslados por cualquier medio al lugar del levantamiento, georreferenciar todos los elementos necesarios para conocimiento del proyectista, tales como: curvas de nivel, vialidades, postes de la Comisión Federal de Electricidad, telefonía, servicios de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial y todos los factores que se encuentren en su entorno que pudieran influir total o parcialmente en el diseño Arquitectónico, Estructural, Instalaciones Hidráulicas, Instalaciones Sanitarias. Elaboración e impresión del plano que contenga el levantamiento topográfico con sus medidas de cada lado de la poligonal, nombre de los colindantes, superficie total del predio obtenida por coordenadas, escala, pie de plano y simbologías.

**Estudio de mecánica de suelos**, para lo cual deberá considerar los Traslados al lugar del proyecto por cualquier medio terrestre, herramienta y equipo para la obtención de muestras y ensayos de laboratorio para obtener: Clasificación del suelo según el SUCS, determinación del contenido de agua, Granulometría y porcentaje de finos, Determinación de límites de consistencia (Líquido y Plástico) y la Capacidad de Carga por el método de la prueba triaxial. Así como la recomendación para el tipo de cimentación requerida según su estudio.

Se realizará la visita al sitio para obtener la información necesaria con el fin de llevar a cabo el listado de los diversos factores (ambientales, funcionales, normativos, etc.) que influirán directamente en el tratamiento para la concepción de los espacios.

Con la información de las necesidades y las premisas proporcionadas por INFONAVIT, así como con el levantamiento físico, se establecerá el programa arquitectónico de necesidades y quedarán definidas las zonas de trabajo, la ubicación de construcciones e instalaciones existentes a detalle, así como la ubicación del banco de nivel definitivo y las referencias para las conexiones de servicios, como: agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, energía eléctrica, etc.

En caso de ser necesario alguna demolición y su correspondiente retiro deberá quedar reflejado en los planos correspondientes. Así como la identificación de algún elemento que interfiera con el proyecto o la construcción de la obra.

**B. Tramites y Gestorías** para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

Realizará el **Estudio de Impacto Ambiental** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará el **Estudio de Impacto Urbano** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Estatal como municipal y lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará el **Estudio de Impacto Vial** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Estatal como municipal y lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes y cuidar el tránsito de salida y entrada de camiones, así como la circulación de estos por las Ciudades donde se ubicaran los inmuebles.

Realizará el **Alineamiento y Número Oficial** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará el **Dictamen del Instituto Nacional de Antropología e Historia** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará el **Dictamen de Protección Civil** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Factibilidad de Servicios de Agua Potable** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Factibilidad de Servicios de Drenaje Sanitario** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Factibilidad de Servicios de Drenaje Pluvial** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Licencia de Uso de Suelo** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

Realizará la **Licencia de Construcción** tomando en consideración la Normatividad y Legislación vigente tanto Federal, Estatal y municipal o lo que aplique con el propósito de cumplir con lo solicitado por las autoridades competentes.

**C. Supervisión de obra** para la construcción de los Inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

El proveedor incluirá dentro de su propuesta los servicios, vistos buenos y firma de un Director Responsable de Obra y/o de un Perito Responsable de Obra (según el municipio donde aplique) quien se hace responsable de la observancia de las Normas y Reglamentos aplicables en los municipios, con sus corresponsables quienes intervienen en corresponsabilidad con el director Responsable de Obra en los diferentes aspectos de la obra como diseño arquitectónico, diseño urbano, estructural, mecánica de suelos, protección civil e instalaciones.

De toda la información generada por **Trabajos Preliminares, Gestorías, Tramites y Supervisión de Obra** se entregará lo siguiente:

1. Documento con la información generada de los estudios preliminares (levantamiento topográfico y Estudio de mecánica de suelos)
2. Documentación original de los resolutivos y permisos tramitados.
3. Planos originales del proyecto: Arquitectónico, Estructural e Instalaciones Hidráulica, Sanitaria, Pluvial, Eléctrica, Aire Acondicionado (deberá entregarse con copia de la cédula y firma autógrafa por el Director Responsable de Obra y sus corresponsables.
4. Tres juegos de catálogo de conceptos, presupuesto, análisis de precios unitarios, cuantificación de

volúmenes de obra (números generadores), impresos en tamaño carta y programa de ejecución de obra, (impreso en doble carta);

5. Tres juegos de toda la información digitalizada generada del Proyecto Ejecutivo, en DVD.
6. Reportes quincenales de la supervisión de obra.

Deberá en todo momento informar al Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura de los avances en los trámites y permisos solicitados a las diferentes Instancias así como de entregar en el momento de su emisión copia de los resolutivos.

Así mismo deberá de mantener una amplia comunicación con las Delegaciones con el propósito de eficientizar y agilizar el trabajo ya que ellos cuentan con información documental que será útil para los permisos.

**Supervisión de obra** para la construcción de los Inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.

### **Funciones de la Supervisión de Obra:**

1. Fungir como representante del INFONAVIT en todo lo relacionado con la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos en la obra, para garantizar el cumplimiento del contrato con el proveedor ejecutor de realizar la obra en tiempo, costo y calidad;
2. Cuidar los aspectos de obra, limpieza, apego a las normas de seguridad e higiene aplicables al INFONAVIT y autoridades locales, así como de Protección Civil;
3. Previamente al inicio de los trabajos, deberá revisar detalladamente la información que le proporcione EL INFONAVIT con relación al contrato, con el objeto de enterarse con detalle de las condiciones del sitio de la obra y de las diversas partes y características del proyecto debiendo recabar la información necesaria que le permita iniciar los trabajos de supervisión según lo programado y ejecutarlos ininterrumpidamente hasta su conclusión.
  - a. Catálogo de conceptos con sus análisis de precios unitarios;
  - b. Programas de ejecución y suministros, y
  - c. Términos de referencia y alcance de los servicios;
4. Dar apertura a la bitácora, la cual quedará bajo su resguardo y por medio de ella dar las instrucciones pertinentes, y recibir las solicitudes que le formule el proveedor de la obra;
5. Coordinar y transmitir al encargado de la obra que asigne el proveedor de obra, en forma adecuada y oportuna las órdenes y solicitudes provenientes del INFONAVIT;
6. Participar en las juntas de trabajo con el proveedor de la obra, EL INFONAVIT y cualquier otro involucrado en el proceso de obra, para analizar el estado, avance, problemas y alternativas de solución, consignando en minutas los acuerdos tomados;
7. Revisar, controlar y comprobar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato;
8. Vigilar que proveedor de la obra tenga una organización de su plantilla que propicie el cumplimiento de los compromisos de tiempo, costo y calidad;
9. Vigilar permanente del cumplimiento de los programas y del contrato en todas y cada una de sus cláusulas, así como de las especificaciones, y del proyecto de la obra, aplicando las medidas a que haya lugar en caso de algún problema al respecto;
10. Revisar y validar oportunamente números generadores y estimaciones de los trabajos ejecutados, croquis y archivos fotográficos, facturas o cotizaciones de proveedores, informes fotográficos, para efectos de autorización por parte del INFONAVIT;
11. Revisar y validar con previa autorización del Instituto, los presupuestos y precios unitarios presentados por proveedor de obra para la realización de conceptos de trabajo fuera del catálogo original de obra y la documentación de soporte tales como consumos y rendimientos por unidad de obra, facturas o cotizaciones de proveedores, informes fotográficos, entre otros a efecto de que EL

## Especificaciones Técnicas

INFONAVIT las autorice para su trámite de pago.

12. Integrar y mantener al corriente el expediente derivado de la realización de los trabajos, el que contendrá, entre otros:
  - a. Copia de planos ejecutivos;
  - b. Programas y calendarios de obra;
  - c. Matrices de precios unitarios;
  - d. Modificaciones y boletines a los planos;
  - e. Registro y control de la bitácora;
  - f. Las minutas de las juntas de obra;
  - g. Permisos, licencias y autorizaciones;
  - h. Contratos, convenios de ampliación de tiempo y/o de monto, control de obra y suministro de materiales, estimaciones y estados financieros;
  - i. Reportes de laboratorio (certificado) y resultados de las pruebas;
  - j. Recopilación de manuales y garantías de la maquinaria y equipos que la obra requiera, así como el control de números de series, marca y modelo;
  - k. Planos As-Built de ser necesarios.
  - l.
13. Vigilar que el proveedor de la obra mantenga actualizado sus expedientes;
14. Diseñar si es necesario y dar uso a formas de papelería, mismas que pondrá a consideración del INFONAVIT para su revisión y autorización para implementación, si es el caso;
15. Llevar el registro por medio de la Bitácora de Obra, de los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de la obra;
16. Informar al INFONAVIT o con quien este designe los problemas técnicos que se susciten y presentar alternativas de solución (detalles de proyecto), debiendo resolver oportunamente las consultas, aclaraciones, dudas o autorizaciones que solicite el proveedor de obra;
17. Cuando el proyecto requiera de cambios estructurales, arquitectónicos (detalles de proyecto), funcionales, de proceso u otros, presentará AL INFONAVIT alternativas de solución y determinará la factibilidad, costo, tiempo de ejecución y necesidades de modificar el contrato a efectos de recibir las instrucciones determinadas por EL INFONAVIT;
18. Vigilar que el proveedor de obra cumpla con las condiciones de seguridad, higiene y limpieza de los trabajos, que la normatividad indique y/o requiera dependiendo la zona de construcción;
19. Vigilar que el proveedor de obra mantenga los planos debidamente actualizados;
20. Solicitar y en su caso tramitar los convenios modificatorios necesario;
21. Presentar a consideración del INFONAVIT los casos en que considere que algún integrante del proveedor de obra deba ser separado de sus funciones ya sea por incapacidad, insubordinación, desórdenes o cualquier otro motivo que interfiera con el buen desarrollo de la obra;
22. Coordinar con EL INFONAVIT, la terminación anticipada o rescisión de contrato y, cuando se justifique, las suspensiones de los trabajos; debiéndose auxiliar AL INFONAVIT para su formalización;
23. Verificar la correcta conclusión de los trabajos dentro del plazo convenido, con un recorrido de obra, toda vez que se ejecuten en su totalidad los detalles de obra, debiendo vigilar que la unidad que deba operarla reciba oportunamente el inmueble en condiciones de operación, los planos correspondientes a la construcción final, así como los manuales e instructivos de operación y mantenimiento y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados.
24. Revisar y validar el finiquito de los trabajos, a efecto de que EL INFONAVIT lo autorice para su trámite de pago;
25. Revisión y verificación de planos de obra tal cómo se construyó (AS-BUILT), así como su registro y archivo;
26. Rendir informes quincenales, así como un final sobre el cumplimiento del proveedor de la obra en los aspectos legales, técnicos, económicos, financieros y administrativos,
27. Entregar al final de la obra la integración del expediente unitario conteniendo lo siguiente:
  - a. Todos los estudios preliminares generados en la ejecución de la obra;

- b. Todos los trámites y gestorías generadas para la construcción de la obra;
- c. Minutas y reportes tanto de obra como de laboratorios generados en la ejecución de la obra;
- d. Expediente financiero (estimaciones) revisado y/o autorizado del proveedor de construcción;
- e. Reporte fotográfico e todo el proceso de la construcción de la obra;
- f. Planos As-Built debidamente firmados por el DRO y sus Corresponsables;
- g. Contratos, fianzas y actas generadas en el proceso y finalización de la obra;

28. Las demás funciones que le señale y le asigne EL INFONAVIT a través del Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura.

### Serán obligaciones de la Supervisión de Obra:

1. Acatar las instrucciones del INFONAVIT y transmitir las al proveedor de la obra de manera oportuna y eficiente;
2. Mantener siempre suficiente y oportunamente informado AL INFONAVIT en relación al avance de los trabajos, calidad de los mismos y el desempeño general del proveedor de la obra;
3. Apegarse al proyecto, en el plazo establecido, con las calidades estipuladas y que su costo se ajuste a lo previsto;
4. Contar con el personal técnico suficiente para las funciones que se le han asignado, así como con personal especializado en servicio de asesoría y consultoría, así como con el equipo, herramientas, mobiliario, sistemas de comunicación e informática, programas de software especializados y en general todos los implementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de supervisión de obra y cumplimientos de sus funciones derivadas, en tiempo, costo y calidad;
5. Que sus representantes en la obra conozcan el proyecto y sus especificaciones, el Reglamento de Construcción local y sus Normas Complementarias en vigor, y en general, toda la Normatividad relacionada a la especialidad de la obra de que se trate, así como sobre las autorizaciones, licencias y permisos para la construcción de la obra necesarias por cada Entidad Federativa;
6. Tomar las decisiones pertinentes para el buen desarrollo de la obra y dar las instrucciones conducentes al proveedor de la obra;
7. Contar con la información y brindarla con oportunidad cuando se le requiera respecto a la Administración de la Obra y seguimiento a su ejecución;
8. Evitar omisiones de su personal y cumplir órdenes;
9. Elaborar e implementar el procedimiento para el control físico y financiero de la obra;
10. Elaborar, formular e implementar formatos para cuantificación de obra ejecutada, estimación de pagos, informes de avance de obra y reportes de calidad y desarrollo de los trabajos. En el caso de que éstos sean elaborados por **EL INFONAVIT**, los implementará acatando las instrucciones y políticas que ésta le indique, haciéndolo del conocimiento inmediato de los proveedores;
11. Enterarse y dar a conocer oportunamente al proveedor de la obra las modificaciones de proyecto de trabajos, así como las sustituciones de materiales ordenados por **EL INFONAVIT**;
12. Solucionar problemas técnicos en un plazo no mayor a **72 horas**, una vez entregando alternativas de solución a **EL INFONAVIT**;
13. Información del estado de avance de los conceptos indicados en la programación y resaltar puntos críticos por atacar, comparando continuamente el programa de obra contra avance real y los demás programas específicos;
14. Hacer las mediciones en campo conjuntamente con el proveedor de la obra, para llevar al corriente las cuantificaciones para formular luego los números generadores que servirán de base para hacer las estimaciones de obra;
15. Vigilar los controles de calidad para materiales, instalaciones, mano de obra, equipos y la intervención de laboratorio (certificado) de los que se derivarán los criterios de aceptación o rechazo;
16. Vigilar regularmente que se cumplan los programas de avance de construcción, de recursos humanos, de equipos y herramientas, de recursos económicos y erogaciones;

17. Llevar el registro constante de las cantidades ejecutadas de los diversos conceptos de obra considerados en el presupuesto, con el fin de revisar y aprobar las estimaciones oportunamente en las fechas establecidas e ir comparando con el programa de erogaciones;
18. En el caso de excederse el número de unidades presupuestadas o cuando se presente la necesidad de trabajos extraordinarios (plenamente justificados y no presupuestados), hará la cuantificación y valoración de ellos;
19. Con esta información analizará con el proveedor de la obra si el incremento se puede compensar con el valor de otros conceptos, que estuvieran excedidos en el presupuesto o si sería posible economizar en otros o bien estudiar y proponer las alternativas de modificaciones que puedan hacerse para evitar el incremento del presupuesto, que sería la última solución después de haber agotado las posibilidades;
20. Verificar que el proveedor de la obra anote y dibuje de inmediato, los boletines, las modificaciones que sufran al construir, de todo tipo con especial atención en instalaciones, para que al terminar la obra se dibujen y entreguen juegos de planos de obra tal como se construyó (AB-BUILT) de ser necesario;
21. Con el proveedor de la obra, analizar la justificación de trabajos extraordinarios no previstos; mediante su registro en la Bitácora de Obra;
22. Para cumplir con la responsabilidad encomendada la **Supervisión de Obra** podrá, previa autorización del INFONAVIT, cuando así proceda, ordenar una suspensión de obra en los casos de:
  - a. Violación a los reglamentos o restricciones de construcción, salubridad o especiales de la zona, etc., que ponga en peligro de suspensión de la obra por las autoridades correspondientes;
  - b. Malas condiciones climatológicas;
  - c. Desatención del proveedor de la obra de alguna orden, indicación o especificación previa y aprobada, hecha por la **Supervisión de Obra** sobre algún trabajo determinado;
  - d. Mala calidad o fuera de especificación de algún material o proceso definido, y
  - e. En caso de fuerza mayor producida por fenómenos externos a la obra como lo son: terremotos o temblores, alertas volcánicas o epidemiológicas y aquellos en que las autoridades pertinentes lo ordenen;
23. Al ordenar una suspensión, esta deberá considerar las consecuencias de su orden,
24. Proceder a recibir, cuando haya sido terminada la Obra y una vez recibida formulará el finiquito correspondiente.
25. **EL INFONAVIT** dará la orden al **Supervisor de Obra** para el inicio de sus funciones y éste procederá a obtener la siguiente documentación:
  - Copia de los contratos (del proveedor de la obra y de todas las empresas que intervienen en el proyecto);
  - Catálogos de conceptos de los trabajos;
  - Matrices de precios unitarios;
  - Planos completos del proyecto, impresos y en formato digital;
  - Especificaciones generales y particulares de la obra;
  - Programas de trabajo físico y financiero;
  - Estudios de mecánica de suelos de ser necesarios;
  - Formatos para realizar estimaciones y cuantificar cantidades de obra;
  - Formatos para realizar informes de supervisión;
  - Formatos para el control de la programación física y financiera de la obra, así como del control presupuestal, y
  - Bitácoras de Obra autorizadas por EL INFONAVIT;
26. En el caso de que algún documento enunciado anteriormente presente deficiencias o incongruencias, la **Supervisión de Obra** deberá recabar por escrito las instrucciones, correcciones o autorizaciones del INFONAVIT, realizando si fueran necesarias las propuestas que considere pertinentes;

27. La Supervisión de Obra asentará por escrito toda información, su gerencia u orden que emita o que reciba;
28. Se deberán realizar juntas periódicas y extraordinarias entre el proveedor de la obra y la **Supervisión de Obra** para fijar criterios, alcances, problemas y soluciones;
29. La supervisión de obra comunicará órdenes exclusivamente al representante técnico en obra del proveedor de la obra;
30. Para la integración de sus reportes la Supervisión de Obra escribirá una memoria de todo lo que acontece en la que será la fuente de información para conocer el desarrollo general de la obra;

El objetivo de la **BITÁCORA DE OBRA** es ser un medio de comunicación oficial entre la **Supervisión de Obra y el proveedor de obra** y en ella se deberá de remitir la información sobresaliente que en alguna forma afecte al proyecto, al programa o al costo en la ejecución de la obra.

Las órdenes que se den y que a juicio de la **Supervisión de Obra** sean importantes, deberán darse siempre por **BITÁCORA**, aclarando de que quede aclarado sin lugar a duda, lo que se debe hacer, en qué lugar o zona de la obra se debe hacer y cuando se debe hacer. Su alcance es de tipo legal, por lo que las órdenes, transmitidas por este conducto deberán ser atendidas.

### Anotaciones en Bitácora

- I. Se iniciará la bitácora y la primera anotación, hará las veces de acta de iniciación de obra, por lo que se anotará los nombres y los cargos de los que intervienen en el acto; con el registro de firmas autorizadas (acreditadas por escrito) de los representantes del INFONAVIT, la **Supervisión de Obra y el proveedor de obra** de acuerdo como corresponda;
- II. Si alguna persona cesa en sus funciones, se anotará la fecha y hora en que suceda;
- III. En las anotaciones, el orden de las firmas corresponderá con el orden en que se registraron. Las anotaciones serán concisas, debidamente fundamentadas y con croquis o los anexos si son necesarios;
- IV. Se anotará sobre: solicitudes, autorizaciones, órdenes de correcciones al proyecto, modificaciones y también órdenes de corrección, sustitución, demolición, desmantelamiento parcial o total de una labor ejecutada, ya sea por modificaciones al proyecto o porque no se reúnan las especificaciones indicadas previamente;
- V. Se solicitarán muestras de los materiales y se asentarán las revisiones y autorizaciones de ellos para obras permanentes y temporales;
- VI. También se anotará la no autorización para utilización de materiales, equipos o muebles que no cumplan las especificaciones;
- VII. La última nota de un libro y la primera del que sigue servirá únicamente de enlace y deberán numerarse progresivamente indicando en cada una de ellas de que obra, lugar, contrato y partes que intervienen en ella (en su caso), y
- VIII. La última nota de bitácora del último libro deberá consignar la existencia del Acta de entrega y los pormenores de la forma en que fue recibida la obra.

Nota: la Bitácora de obra deberá estar debidamente foliada, sin tachaduras ni enmendaduras para la entrega de esta, al Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura.

### El proceso de recepción de obra será el siguiente:

- **El proveedor de obra** comunicará a la **Supervisión de Obra**, con anticipación, la terminación de la totalidad de los trabajos que le fueron encomendados, por medio de oficio para la revisión física de la obra, ésta informará inmediatamente de ello AL INFONAVIT;
- Verifica a partir del día siguiente en que reciba la comunicación antes mencionada y dentro del periodo establecido en el contrato, que los trabajos se encuentran debidamente concluidos;
- Si de la revisión de la obra que haga la **Supervisión de Obra** resulta procedente recibirla por estar totalmente terminada y en su caso, sus equipos e instalaciones colocados, probados y en

- funcionamiento, éste procederá a efectuar la recepción de ella mediante acta;
- Si como resultado de la verificación, la **Supervisión de Obra** determina que los trabajos no están debidamente terminados, solicita al **proveedor de obra** por escrito o mediante anotación en la Bitácora de Obra, la reparación de los trabajos, a efecto de que se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato y establecen con común acuerdo el tiempo para la reparación de las deficiencias;
  - Notificará al **proveedor de obra** mediante anotación en bitácora u oficio el acuerdo de la nueva fecha de entrega recepción de los trabajos, la cual no podrá prorrogarse nuevamente;
  - Las reparaciones de las deficiencias no podrán consistir en la ejecución total de conceptos de trabajo faltantes por realizar; en este caso, no se procederá a la recepción y se considerará que la obra no fue concluida en el plazo convenido, por lo que se procederá conforme a la normatividad aplicable, y
  - Una vez realizadas las reparaciones de las deficiencias correspondientes por parte del **proveedor de obra**, se procederá a elaborar el acta de entrega-recepción de los trabajos físicos.

**Para el finiquito de obra al proveedor de obra, el supervisor deberá:**

- Certificar que haya cumplido con todo lo señalado en las cláusulas contractuales;
- Certificar que la obra esté terminada;
- Tener la bitácora completa, depurada y cerrada. (En su caso);
- Tener el estado contable depurado y completo del balance de cargos por suministros, servicios, otros conceptos que hayan sido proporcionados y los descuentos correspondientes;
- Tener la relación con información completa, de los equipos y máquinas instalados, y en su caso, del mobiliario y complementos de obra que la integren;
- Haber revisado y/o aprobado para su autorización la estimación final que da lugar al último pago, y
- Tener el contrato y convenios en su caso.

**Una vez recibida la obra por la Supervisión de Obra, éste procederá como a continuación se indica:**

1. Entregará AL INFONAVIT la siguiente documentación:
  - a. Informe de terminación de obra anexando la bitácora completa, actualizada y cerrada (en su caso) así como la memoria descriptiva de la obra;
  - b. Juego completo de planos (As-Built) debidamente firmados, actualizados de la obra como fue realmente construida, anexando una relación de los planos modificados con la descripción de las principales modificaciones;
  - c. Acta de entrega-recepción de la obra;
  - d. Documentación relativa al finiquito de obra;
  - e. Documentación completa sobre autorizaciones, licencias y permisos para la construcción, con las observaciones y aclaraciones necesarias;
  - f. Inventario de instalaciones generales y otros que sean necesarios;
  - g. Informe fotográfico por concepto de la obra ejecutada;
  - h. Apreciaciones generales sobre el desempeño del **proveedor de obra**.
2. Una vez recibida por **EL INFONAVIT** la documentación antes mencionada se procederá de inmediato a elaborar un acta referente a los servicios de Supervisión, con lo cual se da por terminada la responsabilidad técnica y administrativa de la **Supervisión de Obra** en este apartado;
3. La **Supervisión de Obra** no deberá reconocer a ningún subcontratista, salvo que se le dé aviso por escrito de su intervención, aprobado por **EL INFONAVIT**;
4. No dará órdenes al personal del proveedor de obra; todas las órdenes deben ser a través del

## Especificaciones Técnicas

- Superintendente de Obra designado por el proveedor de obra;
5. De toda orden emitida o recibida se tendrá constancia por escrito;
  6. Las cuantificaciones de obra y los números generadores se harán conjuntamente con el personal del proveedor de construcción de obra;
  7. La **Supervisión de Obra**, no deberá aceptar dádivas, gratificaciones, ni regalos que lo comprometa;
  8. La Supervisión de Obra deberá considerar en su PROPUESTA profesionales hábiles, con plena experiencia en el manejo y construcción de proyectos de características similares;
  9. El personal estará conformado por los técnicos y especialistas que la **Supervisión de Obra** considere necesarios, a fin de cubrir las áreas de experiencia y capacidad enunciadas, por lo que el supervisor designado por el proveedor no podrá cubrir a la par dos o más inmuebles en construcción, lo cual deberá ser indicado en el organigrama **que presentará con su propuesta**.

### Consideraciones al servicio:

El proveedor debe considerar un horario abierto y trabajos de fin de semana según las necesidades que el Instituto le determine.

El desconocimiento de las condiciones establecidas en las presentes especificaciones, las disposiciones reglamentarias y legales que sean aplicables a los servicios, en ningún caso servirá para justificar incumplimiento a las obligaciones contractuales o bien para solicitar incremento a los precios unitarios y solicitud de tiempo adicional, al consignado en su propuesta.

Para la presentación de la propuesta económica, el proveedor deberá incluir el catálogo de conceptos de los trabajos a ejecutar, conteniendo la descripción, unidades de medición y precios unitarios (incluyendo el cálculo e integración de dichos precios unitarios). Este documento formará el presupuesto de obra.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Se consideran como medida de seguridad en todo momento durante la ejecución de la obra los siguientes aspectos:

El proveedor durante la ejecución de los trabajos en comento tomara las precauciones, medidas técnicas, realizará los trabajos y trámites ante las autoridades competentes para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros para lo cual deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento emitido por la autoridad correspondiente para tal fin.

- El proveedor deberá tomar en cuenta, para efectos de proyecto, los reglamentos vigentes en materia de higiene laboral, protección civil y todas las normas aplicables en materia de seguridad y riesgos laborales;
- El proveedor no podrá iniciar los trabajos si todo su personal no cuenta con el equipo de seguridad necesario;
- Uso obligatorio de casco;
- El equipo de seguridad que se requiera;
- Uso obligatorio de gafete de identificación y uniforme de la empresa que representa.

Para la presentación de la **propuesta económica**, el proveedor deberá incluir el catálogo de conceptos de

los trabajos a ejecutar, conteniendo la descripción, unidades de medición y precios unitarios (incluyendo el cálculo e integración de dichos precios unitarios). Este documento formará el presupuesto de obra.

## **EL PROVEEDOR DEBERA CONTEMPLAR LOS SIGUIENTES REQUISITOS EN SU PROPUESTA ECONÓMICA:**

Para la presentación de la propuesta económica y posterior evaluación es necesario se integre y ordene de la siguiente manera:

**E-01 Análisis del total de los precios unitarios** de los conceptos de trabajo que integran el catálogo de conceptos, considerando lo siguiente:

- 1.- El costo unitario y el importe deberán aplicar y ser expresado en pesos y con aproximación hasta el centésimo en número y letra.
- 2.- Determinados y estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento, cargo por utilidad, en donde se incluirán los materiales a utilizar con sus correspondientes consumos y costos, así como los de mano de obra, maquinaria y equipo de construcción con sus correspondientes rendimientos y costos;
- 3.- Anexar; las matrices de análisis, calculo e integración de los precios unitarios, que representen él (100%) de los conceptos de trabajo, que integran el monto total de la proposición del proveedor, describiendo integro cada concepto a desarrollar como lo proporciona la convocante, (considerando costos e importes);
- 4.- Si utiliza más de una cuadrilla de mano de obra, deberá de incluir obligatoriamente con claridad en cada una de ellas, la actividad a desarrollar, así como su rendimiento;
- 5.- Deberá requisitar el formato con todo lo requerido, la omisión de uno o varios de los datos será causal para desechar la propuesta;
- 6.- En caso de utilizarse costos unitarios básicos de los materiales y/o cuadrillas en la integración de precios unitarios deberá presentar su análisis correspondiente en el documento E-08 Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales;
- 7.- El cargo por herramienta menor que se aplique deberá ser hasta del 3% sobre el monto de la mano de obra.

**E-02 Listado de insumos que intervienen en la integración de la proposición**, agrupado por los materiales más significativos y equipo de instalación permanente, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción, con la descripción y especificaciones técnicas de cada uno de ellos, indicando las cantidades a utilizar, sus respectivas unidades de medición y sus importes.

**E-03 Análisis, cálculo e integración del factor de salario;**

- 1.- Incluir todas las categorías que intervienen directamente en la ejecución de los trabajos;
- 2.- Las remuneraciones al personal deben cubrir todas las prestaciones de la ley federal del trabajo, IMSS e Infonavit vigentes;
- 3.- Anexar la copia de la determinación de la prima de riesgos de trabajo derivada de la revisión anual vigente, emitida por el I.M.S.S

**E-04 Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción;**

- 1.- De toda la maquinaria y equipo para construcción que se empleara en la ejecución de los trabajos, debiendo considerar estos con costos y rendimientos como nuevos;
- 2.-Anexar la copia fotostática del indicador específico de la tasa de interés anual económico vigente, con el que compruebe el que propuso, para el cálculo de los cargos fijos de cada costo horario;

## **E-05 Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos;**

- 1.- Identificando los correspondientes a los de administración de campo y los de oficinas centrales;
- 2.- El proveedor deberá presentar el análisis de cada uno de los costos parciales de la integración de los gastos generales necesarios para la ejecución de la obra y que integran los costos indirectos de la oficina de campo y de la oficina central.

**E-06 Análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento;** anexando una copia fotostática del indicador específico de la tasa de interés anual económico vigente (a la fecha de presentación de la proposición), con el que compruebe el que propuso, para el cálculo de costo por financiamiento.

## **E-07 Utilidad propuesta por el proveedor;**

- 1.- Considerar la formula siguiente: utilidad neta (C. Directo + C. Indirecto+ C. Financiamiento) / 1-(ISR+PTU);
- 2.- Considerar el impuesto sobre la renta vigente, así como la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa.

## **E-08 Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales;**

- 1.- En caso de que las matrices de precios unitarios estén integrados con básicos o auxiliares no se requerirá de este documento, y se le deberá colocar la frase de NO APLICA.
- 2.- Anexar; las matrices de análisis, calculo e integración de los costos unitarios básicos o auxiliares de: (morteros, concretos, cimbras, aceros, cuadrillas de mano de obra, etc. según corresponda a la obra) y los demás necesarios para la correcta integración de los precios unitarios.

**E-09 Catálogo de conceptos,** conteniendo descripción, unidades de medición, cantidades de trabajo, precios unitarios con número y letra e importes por partida, sub partida, concepto y del **total de la proposición**. Deberá de apegarse estrictamente a la descripción y cantidades entregadas en estas especificaciones técnicas.

**E-10 Programa de ejecución convenido conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones;** calendarizado y cuantificado de acuerdo con los periodos determinados por la convocante, dividido en partidas y sub partidas, del total de los conceptos de trabajo, utilizando preferentemente diagramas de barras, o bien, redes de actividades con ruta crítica.

**E-11 Programas de erogaciones a costo directo,** para los siguientes rubros:

- a) De la mano de obra;
- b) De la maquinaria y equipo para construcción;
- c) De los materiales y equipos de instalación permanente, y
- d) De utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos.

**E-12 Carta compromiso de la propuesta;** deberá de ser elaborada a criterio de la empresa conteniendo preferentemente importe total de la propuesta, IVA de 16% y total, así como el periodo de ejecución.

**Deberá anexar archivo electrónico con propuesta económica (CD o USB) en formato Excel.**

**EL PROVEEDOR DEBERA CONTEMPLAR LOS SIGUIENTES REQUISITOS EN SU PROPUESTA TÉCNICA:**

**T-01 Currículo Vitae de la empresa resaltando** trabajos similares realizados en los últimos años, con dirección, nombre y teléfono de su cliente para validar en caso de que el Encargado de la Gerencia de

Modernización y Mejora de la Infraestructura así lo disponga, valorando la calidad en los trabajos ejecutados;

**T-02 Currículum Vitae personalizado**, de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de los trabajos preliminares, tramites, gestorías y supervisión de la obra;

1. Presentar organigrama de personal responsable de los trabajos preliminares, tramites, gestorías y supervisión de la obra; indicando sus funciones que desempeñaran durante la ejecución de cada una de las obras;
2. Para el personal responsable de los trabajos preliminares, tramites, gestorías y supervisión de la obra, solo se anexara: a).- el currículum de cada uno de ellos en donde acredite su experiencia y participación como responsable en la ejecución de mínimo tres obras de naturaleza, magnitud, y características técnicas a la obra objeto de este sondeo, en un periodo de 5 (cinco) años.
3. Obligatoriamente para la supervisión de obra, en la categoría de; superintendente de construcción, deberá anexar:
  - a).- la copia simple por ambos lados de su cédula profesional con el perfil profesional solicitado y acreditar su experiencia técnica con esa categoría en la ejecución de obras similares y haber desarrollado un nivel de dirección de obra específicamente en campo:
  - b).- así como una carta compromiso de participación.
  - c).- Nombrar un superintendente por obra, no se aceptara que un superintendente participe en dos o más obras.
4. La copia del documento de la liquidación de cuotas obrero-patronales del I.M.S.S. e Infonavit vigente (mínimo 30 días anteriores).
5. CARTA COMPROMISO que el personal profesional técnico que se compromete en esta proposición no podrá ser cambiado al inicio y durante el periodo de ejecución de la obra por el proveedor, de ser necesario algún cambio, podrá ser realizado previa solicitud y posterior autorización de la Supervisión Externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura debiendo justificarse plenamente tal acción.

No se admitirá que el superintendente de construcción sea el representante legal de la persona moral o la persona física.

**Deberá anexar archivo electrónico con propuesta Técnica (CD o USB) en formato PDF.**

## 4. Entregables

#	Concepto	Número de entregables	Fecha de entrega	Responsable de validar el entregable
1	Expediente unitario que está integrado por: a) Estudios preliminares b) Trámites y Gestorías; Director Responsable de Obra. c) Trámites y Gestorías; Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas	4	En la segunda quincena a partir de la firma del contrato	Arq. Juan Sánchez Perales
2	d) Supervisión de obra para vigilar y controlar en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y cumplimiento de los términos contractuales del desarrollo de la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT  Las integraciones de estos puntos están referidas en el catálogo de conceptos (numeral. - 12 Formato para que el proveedor presente su propuesta técnica y económica)	4	Quincenal durante la vigencia del contrato	Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura  Responsable de supervisión y ejecución

## 5. Recursos Humanos

El proveedor asumirá toda la responsabilidad sobre el personal que emplea, sin que exista vínculo laboral alguno con Infonavit. Por lo tanto, la dependencia jurídica y funcional de estos trabajadores será del Proveedor.

### DE LA INSCRIPCIÓN EN EL IMSS

De conformidad con la legislación vigente en materia de seguridad social, el proveedor está obligado a formalizar el alta del contrato de obra que se celebre con motivo de los trabajos ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, así como a efectuar los pagos de cuotas obrero-patronales durante la vigencia del contrato.

Debiendo presentar el alta y los pagos correspondientes de cuotas obrero-patronales para formalizar el contrato y posteriormente al término del período de ejecución de los trabajos, al supervisor de obra designado por el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del Infonavit, el alta en un plazo no mayor a tres (3) días a partir del inicio de los trabajos, el pago de cuotas se presentara en la carpeta de finiquito de obra.

## 6. Soporte

N/A

# Especificaciones Técnicas

## 7. Mantenimiento

N/A

## 8. Capacitación y/o actualización

N/A

## 9. Vigencia

9 meses a partir de la firma del contrato

## 10. Forma de Pago

En base Art. 31 de los Lineamientos de las Políticas Aplicables a las Adquisiciones, Arrendamiento de bienes y Contratación de Servicios del Infonavit, que a la letra dice:

Art 31 Contrato Abierto:

Podrán suscribirse contratos en los que se podrán establecer las cantidades máximas de bienes y servicios, o bien, el monto máximo a ejercer para la adquisición o el servicio. En estos contratos abiertos, se establecerá que no es obligatorio para el Instituto ejercer o solicitar el monto máximo o un monto determinado de bienes o servicios, así como de presupuesto.

El pago se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Anticipo del 10% sobre el monto total del contrato I.V.A. incluido, que se entregara en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la firma del contrato previa presentación de la garantía por el 100% del anticipo otorgado. Cabe señalar que el anticipo otorgado, será amortizado según los entregables presentados durante la vigencia del contrato.
- Se realizarán 9 pagos mensuales, a mes vencido, contra entregables 1 y 2 señalados en el numeral 4 Entregables de estas especificaciones técnicas, hasta cubrir el 95% del monto del contrato.
- El 5% restante será tramitado a la firma del acta de entrega – recepción y acta –finiquito, memoria fotográfica de los trabajos (impresos y en medios magnéticos) y entregables detallados en el numeral 4.

Todos los pagos serán previa presentación de las estimaciones y facturas correspondientes debidamente validadas o autorizadas, por el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del Infonavit.

## 11. Garantías

# Especificaciones Técnicas

El proveedor entregará máximo diez días posteriores a la firma del contrato:

- Garantía de cumplimiento por el 10% del monto total del contrato antes de IVA. con base en el Artículo 34 párrafo octavo, de los Lineamientos de las Políticas aplicables a las Adquisiciones y Arrendamientos de Bienes y Contratación de Servicios del INFONAVIT.
- Garantía de Anticipo por el 100% del monto total del anticipo otorgado, de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 párrafo séptimo de los Lineamientos de las Políticas Aplicables a las Adquisiciones y Arrendamientos de Bienes y Contratación de Servicios, del INFONAVIT.

## 12. Formato para que el proveedor presente su propuesta técnica y económica

Libre, en papel membretado, dirigido al Responsable de Supervisión y Ejecución del Infonavit, y firmado por el Representante Legal o persona facultada para ello.

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y VOLÚMENES PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS PRELIMINARES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS, TRAMITES, GESTORÍAS Y SUPERVISIÓN DE OBRA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DELEGACIONES Y CENTROS DE SERVICIO, EN PREDIOS PROPIEDAD DEL INSTITUTO A NIVEL NACIONAL, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIO UNITARIO Y TIEMPO DETERMINADO.**

**Las ciudades establecidas en el presente son de carácter enunciativo, más no limitativo, ya que se podrá realizar el cambio de sedes de ciudades en función de las necesidades del Instituto**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
<b>A</b>	<b>Estudios preliminares</b> para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.				
A.1	Elaboración de Estudio topográfico de polígono y deslinde de predios de conformidad con las Especificaciones Técnicas de el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura, Incluye: entrega de planos, informes, mano de Obra, equipo y Herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	M2	XXX		
A.2	Elaboración de Mecánica de Suelos para determinar capacidades de Carga, para cimentación de Inmueble de conformidad con las Especificaciones Técnicas de el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura . Pozo a cielo abierto de 0 a 4.00 metros de profundidad máximo. Incluye: reporte de laboratorio, reporte fotográfico, entrega de informe, materiales, mano de Obra, equipo y Herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	ESTUDIO	2.00		
A.3	Elaboración de Mecánica de Suelos para determinar capacidades de Carga, para cimentación de Inmueble de conformidad con las Especificaciones Técnicas de el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura . Sondeo de penetración estándar 0 hasta 20.00 metros de profundidad máximo. Incluye: reporte de laboratorio, reporte fotográfico, entrega de informe, materiales, mano de Obra, equipo y Herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.TO.	M	1.00		

A.4	Elaboración de Estudio de Suelos para determinar estratos en áreas de construcción, utilizando equipo Eléctrico, para diseño de cimentación de Inmueble de conformidad con las Especificaciones Técnicas de el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura . Estudio Geoelectrico. Incluye: reporte de laboratorio, reporte fotográfico, entrega de informe, materiales, mano de Obra, equipo y Herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	ESTUDIO	1.00		
<b>B</b>	<b>Tramites y Gestorías; Director Responsable de Obra</b> , para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.				
B.1	Elaboración de estudios y trámite ante autoridades, incluye: cargo directo por el costo de los honorarios por los trámites realizados ante las autoridades, correspondiente hasta la obtención del mismo.				
B.1.1	Gestión para suscribir ante la autoridad local la licencia de construcción, otorgando responsiva el Director Responsable de Obra. Incluye la elaboración de formatos, escritos o cualquier otro documento que se tenga que entregar para realizar los trámites, así como 5 copias del proyecto y 5 tantos de las memorias debidamente sellados y firmados para obtener la Licencia de Construcción. El costo por concepto de pagos por derechos será por conducto deL INFONAVIT.	LICENCIA	1.00		
B.1.2	Gestión para suscribir ante la autoridad local los estudios de impacto ambiental y uso de suelo. Incluye la elaboración de formatos, escritos o cualquier otro documento que se tenga que entregar para realizar los trámites, así como 5 copias del proyecto y 5 tantos de las memorias debidamente sellados y firmados para obtener la Licencia de Construcción. El costo por concepto de pagos por derechos será por conducto deL INFONAVIT.	ESTUDIO	1.00		
B.1.3	Gestión para suscribir ante la autoridad local los estudios de impacto urbano. Incluye la elaboración de formatos, escritos o cualquier otro documento que se tenga que entregar para realizar los tramites, así como 5 copias del proyecto y 5 tantos de las memorias debidamente sellados y firmados para obtener la Licencia de Construcción. El costo por concepto de pagos por derechos será por conducto del INFONAVIT.	ESTUDIO	1.00		
B.1.4.	Servicio de Director Responsable de Obra para vigilar y revisar que los trabajos correspondan con las especificaciones del proyecto ejecutivo. El precio incluye la asistencia del Corresponsable en Construcción e Instalaciones, asistir a juntas de trabajo, elaborar reportes, emitir recomendaciones, entre otras actividades. Deberá realizar por lo menos una visita a la semana o cuantas veces sea necesario por exigencias propias de la obra, permaneciendo en el sitio de los trabajos el tiempo necesario según se requiera por el desarrollo de la misma. De cada vista se deberá elaborar reporte.	SERVICIO	1.00		
B.1.5	Revisión de planos conforme a la obra terminada, el DRO procederán a cotejar los cambios realizados en obra y que correspondan con los planos que haya actualizado la Supervisión Externa, así como revisar que los planos finales incluyan recomendaciones y soluciones adoptadas durante la obra, procediendo a la firma de los planos finales	SERVICIO	1.00		
B.1.6	Gestión y obtención de Manifestación de terminación de obra, ante la autoridad local. Incluye la elaboración de formatos, escritos o cualquier otro documento que se tenga que elaborar para realizar los trámites.	SERVICIO	1.00		

# Especificaciones Técnicas

C	<b>Tramites y Gestorías; Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas</b> , para la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT, ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.			
C.1.1	Estudio, análisis y revisión del proyecto ejecutivo (instalaciones eléctricas, mecánicas y especiales) Incluye; memorías de diseño y cálculo de instalaciones eléctricas y aire acondicionado. Realizar trabajos de certificación de la instalación eléctrica en general, la requerida y especificada para esta obra en los Términos de Referencia de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana; NOM-001-SEDE-2012, NOM-007-ENER-2014 y NOM-013-ENER-2013.	ESTUDIO	1.00	
C.1.2.	Emitir el dictamen y certificación de la instalación eléctrica del inmueble, a fin de tramitar y formalizar el contrato de suministro de energía con la CFE.	SERVICIO	1.00	
C.1.3.	Visitas de verificación durante el proceso de construcción por lo que la Unidad Verificadora elaborará acta circunstanciada, utilizando el formato establecido en el Anexo A, Anexo B, Anexo C, Anexo D, Anexo E y Anexo F incluidos en las especificaciones técnicas de el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura . La verificación documental y en sitio debe realizarse de acuerdo con el contenido de la NOM.	MENSUAL	8.00	
C.1.4.	Revisión de planos conforme a la obra terminada, la Unidad Verificadora cotejara los cambios realizados en obra y que correspondan con los planos que haya actualizado la Empresa contratista, procediendo a la firma de los planos finales.	SERVICIO	1.00	
D	<b>Supervisión de obra para vigilar y controlar en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y cumplimiento de los términos contractuales del desarrollo de la construcción de los inmuebles en predios propiedad del INFONAVIT</b> , ubicados en: 1.- Acapulco, Guerrero; 2.- Cancún, Quintana Roo; 3.- Colima, Colima; 4.- Saltillo, Coahuila.			
D.1	Informes Quincenales (Estimaciones) de Avance de Supervisión que incluirán: I. Las variaciones del avance físico y financiero de la obra; II. Ruta crítica de ejecución de los trabajos, haciendo hincapié en los puntos que por sus características pudieran llegar a demorar los trabajos; III. Los reportes de cumplimiento de los programas de suministro de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo; IV Las minutas de trabajo; V. Los cambios efectuados al proyecto; VI. Las pruebas de laboratorio realizadas o por realizar en la ejecución de los trabajos; VII. Los comentarios explícitos de las variaciones registradas en el periodo, en relación con los programas convenidos, así como la consecuencia o efecto de dichas variaciones para la conclusión oportuna de la obra y las acciones tomadas al respecto, VIII. Copia fotostática de las notas de Bitácora asentadas en el periodo. IX. Incluye supervisor de campo en todo en proceso de la obra, reporte fotográfico por cada concepto de trabajo y todo lo necesario para su correcta presentación.	INFORME	16.00	
D.2	Informe Final de Supervisión que incluirá: I. Informe de terminación de obra, bitácora y memoria descriptiva de obra, II. Juego completo de planos actualizados de la construcción de la obra, anexando copia de los planos modificados con la descripción de las modificaciones, III. Acta de entrega recepción de la obra, IV. Acta de finiquito, V. Documentación relativa al finiquito de obra, VI. Documentación completa sobre autorizaciones, licencias y permisos para la construcción de la obra, con las observaciones y aclaraciones necesarias, VII. Inventario de instalaciones generales, VIII. Informe fotográfico de la obra, IX. Apreciaciones generales sobre el desempeño del proveedor que realizara la construcción de nuevo edificio, X. Relación de equipos instalados, garantías, instructivos, manuales de operación y mantenimiento.	INFORME	1.00	
	Elaboración de estudio de costos, para complementación de catálogo de conceptos, de conformidad con las			

# Especificaciones Técnicas

D.3	especificaciones e indicaciones del Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura . Incluye: Elaboración de matrices de precios unitarios, determinación de costos de mercado, cotizaciones de la zonas del estudio impresas y digitalizadas, análisis de precios impresos y digitalizados en formato editable, materiales, mano de obra, equipo y herramienta y, todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	PRESUPUESTO	1.00		
				<b>SUBTOTAL</b>	:\$
				<b>IVA 16%:</b>	\$
				<b>TOTAL:</b>	\$

## 13. Documentos Anexos

Catálogo de Conceptos (Archivo xlsx)
--------------------------------------