

Morelia, Michoacán, a 14 de julio de 2018

ARQ. JUAN SÁNCHEZ PERALES
ENCARGADO DE LA GERENCIA DE MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA
INSTITUTO DEL FONDO DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES
PRESENTE

PROPUESTA TECNICA-ECÓNOMICA

Por medio de la presente me permito entregar a la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT la propuesta Técnica-Económica para realizar la fabricación, suministro y colocación de la **fachada** correspondiente al Proyecto Ejecutivo del Centro de Servicio Infonavit (CESI) de Torreón y en la Delegación y Centro de servicio Infonavit (CESI) de Campeche, así como la fabricación, suministro y colocación de **bastidores** primarios y de soporte en las Delegaciones y CESI'S ubicados en Acapulco, Aguascalientes, Altamira, Campeche, Colima, Gómez Palacio, Mérida, Saltillo, Torreón y Tula.

Los servicios profesionales se realizarán por un importe de **\$16'484,886.42** (Dieciséis millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil ochocientos ochenta y seis pesos 42/100 M.N) con el impuesto al valor agregado incluido.

1. Objeto

Proveer los servicios para realizar la fabricación, suministro y colocación de la **fachada** correspondiente al Proyecto Ejecutivo del Centro de Servicio Infonavit (CESI) de Torreón y en la Delegación y Centro de servicio Infonavit (CESI) de Campeche, así como la fabricación, suministro y colocación de **bastidores** primarios y de soporte en las Delegaciones y CESI'S ubicados en Acapulco, Aguascalientes, Altamira, Campeche, Colima, Gómez Palacio, Mérida, Saltillo, Torreón y Tula.

2. Alcance

Para la fabricación, suministro y colocación de fachada:

- Centro de servicio Infonavit (CESI) de Torreón, predio propiedad del Infonavit, situado en Lote 2, 3, 4 y 5 Fracc. B-2 Manzana 44-A, Av. Juárez Fracc. Las Torres, Municipio de Torreón, Coahuila.

Planta industrial
Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán
Tel. 443 323 7000



- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Campeche**, predio propiedad del Infonavit, ubicado en Av. Miguel Alemán No. 08, entre Av. Fundadores y Calle Ricardo Castillo Oliver, en el Sector Fundadores de la Ciudad de San Francisco Campeche, Campeche.

Para la fabricación, suministro y colocación de bastidores:

- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Acapulco**, predio propiedad del Infonavit, situado en Boulevard de las Naciones, Lotes 29 y 43, Manzana 40, Colonia la Zanja, Municipio de Acapulco, Estado de Guerrero
- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Aguascalientes**, predio propiedad del Infonavit, situado en calle Balneario No. 120, Col. Ejido Ojocaliente, municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.
- Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Altamira** situado en "La Loma", predio propiedad del Infonavit, ubicado en Boulevard Allende No. 902, Col. La Potosina, municipio de Altamira, Tamaulipas.
- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Campeche**, predio propiedad del Infonavit, situado en Avenida Miguel Alemán, número 8, entre Avenida Fundadores y calle Ricardo Castillo Oliver, en el Sector Fundadores de la Ciudad de San Francisco Campeche, Campeche
- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Colima**, predio propiedad del Infonavit, situado en Prolongación 20 de noviembre s/n esquina con Simón Bolívar, Mzn. 78, Lt. 15, Colonia San Pablo, Colima, Colima
- Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Gómez Palacio**, predio propiedad del Infonavit, situado en Lote 10 Fracción B-2 de la Calzada Carlos Herrera Araluce, Ejido Emiliano Zapata, Municipio de Gómez Palacio, Estado de Durango,
- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Mérida**, predio propiedad del Infonavit, situado en calle 41 #531-a por 72 y 74 centro, Mérida, Yucatán.

- Delegación y Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Saltillo**, predio propiedad del Infonavit, situado en calle José María la Fragua Esq. Con Calle Veracruz Col. Guanajuato Oriente, Saltillo, Coahuila
- Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Torreón**, predio propiedad del Infonavit, situado en Lote 2, 3, 4 y 5 Fracc. B-2 Manzana 44-A, Av. Juárez Fracc. Las Torres, Municipio de Torreón, Coahuila
- Centro de Servicio Infonavit (CESI) de **Tula**, predio propiedad del Infonavit, situado en Carretera Tula-Jorobas km 4.5, Colonia El Llano 2ª. Sección, C.P. 42820, Tula de Allende, Hidalgo.

3. Descripción Técnica

Para el desarrollo de los servicios, **consideraremos** lo siguiente:

El alcance de los trabajos se detalla en la presente propuesta técnica-económica, información que considera nuestra propuesta de obra a precio unitario y tiempo determinado, para los trabajos de obra referidos.

Notificamos que he tomado en cuenta las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, las condiciones generales y las específicas del lugar de la obra, así como todos los requisitos y condiciones que puedan influir en la ejecución de los trabajos, y que el desconocimiento de tales condiciones en ningún caso servirá posteriormente para aducir justificación para el incumplimiento del Contrato, ni para solicitar bonificaciones a los precios consignados en la propuesta o modificación al programa de Obra.

Los alcances de los trabajos se detallan en el Proyecto Ejecutivo (que se me entregará por medio digital, un día después de la firma del contrato), el cual es nuestra obligación apegarnos estrictamente al desarrollo de los mismos. La propuesta técnica- económica se deberá de realizar con el catálogo de conceptos anexo a las especificaciones técnicas proporcionadas por el Instituto.

El catálogo de conceptos contiene conceptos previstos de forma enunciativa más no limitativa, ya que, si durante la ejecución de los trabajos surge la necesidad de ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el mismo, deberemos notificar y documentarlas a la supervisión designada o enlace designado por el INFONAVIT de que se trate, para que se resuelva lo conducente. Solo podremos ejecutarlos una vez que contemos con la autorización por escrito, o en la Bitácora, por parte de la residencia, así como previa cotización de los mismos, sin exceder el monto del contrato.

Planta industrial

Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán

Tel. 443 323 7000

Seremos el único responsable de la ejecución de los trabajos y deberemos sujetarnos a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad, uso de la vía pública, así como, a las instrucciones que al efecto señale el Instituto.

1. Los alcances de los trabajos se presentan en las siguientes partidas de forma enunciativa, más no limitativa, contemplando lo siguiente:

PARTIDA 1

- **FACHADAS**
 - SUMINISTRO
 - MONTAJE

PARTIDA 2

- **BASTIDORES**
 - SUMINISTRO
 - MONTAJE
 - PLANOS AS-BUILT

Entregaremos generadores y estimaciones de obra a la supervisión asignada por el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT para conciliar y autorizar los trabajos realizados.

El personal profesional que asignaremos como responsable de la dirección, administración y ejecución de los trabajos como mínimo debe cumplir con los siguientes perfiles:

Residente de obra Ingeniero Civil y/o Arquitecto

2.- Consideraciones al servicio:

2.1. Hemos considerado que los traslados de los prefabricados durante la jornada de trabajo en horario conforme a los lineamientos que se establezcan en la entidad federativa estatal o municipal y que se establezca en la bitácora de obra, las maniobras de transportación de materiales y materias primas en la vía pública y fuera de la obra, será bajo nuestra responsabilidad, mismo que deberá ajustarse a la legislación aplicable al lugar donde se ejecuten los trabajos.

Planta industrial
Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán
Tel. 443 323 7000



La entrada y salida de materiales al sitio de la obra, podrá realizarse de lunes a sábados en horario libre, previa notificación al supervisor que designe Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT.

Es de nuestra entera responsabilidad atender y dar respuesta favorable a la posición que adopten los Sindicatos Transportistas, con respecto a los acarreos de materiales y materias primas fuera y dentro de la obra; por lo que nos obligamos a sacar en paz y a salvo a EL INFONAVIT de cualquier reclamación o responsabilidad que se le tratase de imputar por los conceptos anteriores, también, por cualesquiera reclamaciones, juicios o procedimientos que pudiera presentar en contra. Así también todo lo relacionado a cualquier Sindicato obrero-patronal, es total y absoluta responsabilidad de nuestras obligaciones, deslindando al INFONAVIT en todo momento de cualquier reclamación o responsabilidad.

El pago se hará por precio unitario, metro cuadrado suministrado y montado en Centro de Servicio o Delegación del Infonavit, presentaremos generadores de obra para su revisión de la Supervisión externa designada por el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT para conciliar y autorizar los volúmenes de los trabajos realizados y posteriormente poder realizar las estimaciones correspondientes, cuya medición será geométricamente de acuerdo a lo marcado en el proyecto de construcción, sin considerar abundamiento del material, desperdicios ni mermas y que ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que pueden influir en dichos Precios Unitarios, independientemente de lo que estos precios incluyan por razón de costos directos, costos indirectos, costos de financiamiento y utilidad.

Si por causas de fuerza mayor o causas no imputables a **DUREZZA** se produce un retraso en el Programa de la Obra, presentaremos al INFONAVIT por conducto de la Supervisión externa, en un plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir del momento en que cese la causa del atraso, una solicitud de reprogramación, que podrá considerar o no una prórroga en la fecha de terminación de la obra, debidamente argumentada y evaluada en el número de días de atraso producido. La supervisión externa designada por el INFONAVIT analizará la solicitud y emitirá su opinión sobre la procedencia de la solicitud y la magnitud del atraso, para que Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT dictamine la reprogramación procedente.

Para el caso de trabajos, conceptos y precios extraordinarios, hemos integrado las tarjetas de análisis de los precios unitarios que soportan la propuesta técnico-económica, con el soporte de su integración, cuadrillas, insumos, y costos horarios de maquinaria y equipos y en los casos que por su naturaleza impacten en costo y tiempo de ejecución, deberán realizarse los convenios modificatorios que correspondan previo dictamen técnico debidamente fundado, motivado y aprobado por la supervisión designada y el Encargado

Planta industrial

Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán

Tel. 443 323 7000

de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT. Debiendo observar lo siguiente:

- I. Que nos apeguemos al proyecto, en el plazo establecido, con las calidades estipuladas y que su costo se ajuste a lo previsto;
- II. Contamos con el personal técnico suficiente para las funciones que se nos han asignado, 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.
- III. Contamos con la información y la brindaremos con oportunidad cuando se nos requiera;
- IV. Evitaremos omisiones de nuestro personal y cumplir órdenes;
- V. Haremos las mediciones en campo conjuntamente con la supervisión designada por el Infonavit y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT, para llevar al corriente las cuantificaciones para formular los números generadores que servirán de base para hacer las estimaciones de obra;
- VI. En el caso de excederse el número de unidades presupuestadas o cuando se presente la necesidad de trabajos extraordinarios (plenamente justificados y no presupuestados), presentaremos los precios, con los soportes necesarios (Precio Unitario, facturas, copia de la integración original) a la supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura para su visto bueno;
- VII. Con la supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura, analizaremos la justificación de trabajos extraordinarios no previstos; mediante su registro en la Bitácora de Obra;
- VIII. En caso de incumplir con la responsabilidad encomendada, la supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura podrá sancionarnos y cuando así proceda, ordenar la suspensión de los trabajos 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 obra por las autoridades correspondientes;
 - b. Malas condiciones climatológicas para colados y acabados exteriores en general (lluvia fuerte, granizo, nieve, etc.);
 - c. Desatención de nuestra parte de alguna orden, indicación o especificación previa y aprobada, hecha por la Supervisión de Obra a través de la Supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura, sobre algún trabajo determinado;
 - d. Mala calidad o fuera de especificación de algún material (agregados, revenimientos, calidad de acero, mal armado, etc.), equipo (carente, inadecuado, insuficiente, etc.) obra falsa o cimbra (de mala calidad de material, mal construida, insegura,

Planta industrial

Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán

Tel. 443 323 7000

AA

etc.), o de cualquier otra índole que incida en una forma directa o indirecta en el resultado de la obra de una manera negativa en la calidad o que ponga en peligro la seguridad de los operarios, 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;

IX. Informaremos oportunamente mediante oficio a la supervisión externa y al Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura, cuando haya sido terminada la Obra y una vez recibida formularemos el finiquito correspondiente.

X. Participaremos en juntas periódicas y extraordinarias entre la Supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura para fijar criterios, alcances, problemas y soluciones.

XI. La supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura comunicará órdenes exclusivamente a nuestro representante técnico en obra.

XII. El objetivo de la BITÁCORA DE OBRA es ser un medio de comunicación oficial entre la supervisión externa, el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura y **DUREZZA**, 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.

XIII. Las órdenes que se den y que a juicio de la supervisión externa y el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura sean importantes, deberán darse siempre por BITÁCORA, precisando que quede aclarado y 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.

2.2. Consideraciones al Instituto:

I. El medio de comunicación con el INFONAVIT será a través de la supervisión externa designada por el Instituto la cual está asignada para vigilar el seguimiento puntual de la ejecución de la obra física y financiera;

II. Estamos obligados a participar en las juntas de trabajo con la supervisión, 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;

III. Cumpliremos y comprobaremos que los materiales, la mano de obra, la maquinaria equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato;

IV. Estamos obligados a tener la organización de nuestra plantilla de construcción que propicie el cumplimiento de los compromisos de tiempo, costo y calidad;

- V. Estamos obligados a dar 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;
- VI. Presentaremos oportunamente generadores y estimaciones de los trabajos ejecutados, números generadores, croquis y archivos fotográficos, facturas o cotizaciones de proveedores, informes fotográficos, para efectos de revisión por parte de la supervisión y posteriormente por EL INFONAVIT;
- VII. Solicitaremos a la supervisión los formatos para el control de generadores y estimaciones, para integración de las mismas;
- VIII. Informaremos a la supervisión los problemas técnicos, así como las consultas, aclaraciones, dudas o autorizaciones para resolverse oportunamente;
- IX. Cumpliremos con las condiciones de seguridad, higiene y limpieza de los trabajos;
- X. Mantendremos los planos debidamente actualizados;
- XI. La supervisión y EL INFONAVIT podrán tomar a consideración, los casos en que considere que algún integrante de **DUREZZA** 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;
- XII. La supervisión y EL INFONAVIT, verificaran 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.
- XIII. Realizaremos y revisaremos el finiquito de los trabajos con la supervisión para validar el finiquito de los trabajos, a efecto de que EL INFONAVIT lo autorice para su trámite de pago;
- XIV. Realizaremos los planos (AS-BUILT 90 x 60 cm) de obra para revisión de la supervisión y una vez realizados hacer la entrega de los planos (AS-BUILT), impresos debidamente firmados y en medios magnéticos (DWG y PDF);
- XV. Entregaremos generadores de obra, para su revisión y conciliación con la supervisión asignada; una vez conciliada se podrán tramitar las estimaciones con el Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura del INFONAVIT para su autorización de pago (quincenal).
- XVI. Nos obligamos previo al desarrollo de los trabajos tramitar y suministrar la alimentación eléctrica ante CFE provisional, para la ejecución de los trabajos en comento, para realizar las pruebas necesarias y garantizar la perfecta colocación y puesta en marcha de los equipos, posteriormente deberá de tramitar la conexión definitiva.
- XVII. Para la partida de "Fabricación", hacemos referencia a la fabricación de Paneles para Fachada Prefabricados, por lo que consideramos los acabados, dimensiones y espesores que se han establecido en el proyecto y marcado en el catálogo de conceptos.

- XVIII. Los paneles prefabricados tendrán un acabado de acuerdo al proyecto arquitectónico S.M.A., a base de cemento blanco, agregados de arena sílica con espesor de 1cm, y $F'c=350\text{kg/cm}^2$, reforzado con fibra de vidrio alcaliresistente, bastidor de acero galvanizado PTR 2x3" en marcos perimetrales y de 2X2" en poste intermedios Cal.14.
- XIX. Entregaremos al Infonavit y a la Supervisión de Obra, la garantía de vida del producto la cual será por un mínimo de 6 años, considerando el Nombre de Proyecto, descripción del Producto y la calidad del mismo, los cuales correrán a partir de la entrega recepción de los trabajos y la firma del acta finiquito.
- XX. Para el "Transporte", hacemos referencia al servicio de traslado y suministro de los Paneles Prefabricados desde el lugar de fabricación, hasta las direcciones proporcionadas en las presentes especificaciones técnicas.
- XXI. Seremos el único responsable de dichos trabajos y maniobras que sean necesarios para el suministro en obra,
- XXII. Entregaremos el producto en las fechas pactadas en cada proyecto (programa de ejecución bastidor y prefabricados), además de garantizar el adecuado suministro y calidad del producto.
- XXIII. Para la partida de "Montaje" hacemos referencia a la colocación de los paneles prefabricados suministrados, por lo que todos los trabajos y maniobras que se realicen para la colocación de los paneles serán bajo nuestra responsabilidad.
- XXIV. El personal, maquinaria y equipos que sean necesarios para la realización de maniobras y movimientos esenciales para el montaje de la fachada quedarán y serán nuestra responsabilidad.
- XXV. El montaje de la fachada será en estricto apego a los planos de fachada del Proyecto.
- XXVI. En la partida de "Sellado" la realizaremos mediante juntas entre módulos con sellador de poliuretano sikaflex o similar, con lo que garantizaremos la calidad de los materiales utilizados y su eficiencia.
- XXVII. Para el apartado de "Bastidores", realizaremos dichos elementos con base a los planos y las especificaciones estipuladas en el Proyecto que nos fueron proporcionadas.
- XXVIII. Para el bastidor, consideraremos el cálculo, diseño, fabricación y montaje de estructura auxiliar a base de HSS 4"x4" de 5/16" y/o PTR de 3"x3" calibre 7 o placa de 5/16" o PTR de 4"x4" cal.1/4 o ángulo $\frac{1}{2}" \times 4"$ en acero negro con primario anticorrosivo para anclaje de paneles prefabricados a fachadas de cerramiento en niveles de entrepiso, según calculo estructural. Así mismo, incluiremos: cálculo y diseño de estructura, planos de taller, anclajes de placas de 20 x 10 cm cal.1/2" mediante 2 taquetes tipo arpón 3" x 1/2" para postes auxiliares según cálculo estructural, soldadura de postes a placas de anclaje mediante soldadura E7018 1/8, primario anticorrosivo, herramienta, equipo especial, trabajos en cualquier nivel de entre piso, limpieza y retiro de escombros producto de estos trabajos.
- XXIX. El suministro de los elementos y la colocación de los mismos se realizará con base a los planos de despiece de fachada, de igual manera verificaremos en todo momento la

Planta industrial

Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán

Tel. 443 323 7000

colocación de los mismos y su alineación para garantizar la correcta fijación de los mismos y el colocado final de la Fachada Prefabricada.

Para la realización de los trabajos, contemplamos de forma enunciativa, más no limitativa lo siguiente:

Contamos con brigadas de topografía para el correcto desplante del proyecto y bancos de nivel, para eso, deberemos precisar en el apartado técnico el número de brigadas de topografía requeridas para supervisar los trabajos según el programa de ejecución de las obras considerando la brigada con un jefe y 1 ayudante.

Laboratorio de control de calidad: mediante laboratorio acreditado para realizar la revisión de los trabajos, Compactaciones, Concretos, Radiografías en estructuras, Líquidos penetrantes y todas las necesarias que así se requieran según las normas aplicables.

El proceso de recepción de obra será el siguiente:

DUREZZA comunicará a la supervisión o enlace del Instituto la conclusión de los trabajos que le fueron encomendados, para que ésta, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el contrato.

Al finalizar la verificación de término de los trabajos, el INFONAVIT contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su Entrega-Recepción física de los trabajos, mediante el levantamiento del acta correspondiente.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes dentro del término estipulado en el contrato, el cual no podrá exceder de 15 días naturales a partir de la recepción de los trabajos, deberán elaborar el finiquito de los mismos, en el que se hará constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

1. **DUREZZA** comunicará a la supervisión y al Gerente del Proyecto de Modernización y Mejora de la Infraestructura, con 5 días de anticipación, la terminación de la totalidad de los trabajos que le fueron encomendados, por medio de nota en bitácora la revisión física de la obra.
2. La Supervisión Externa verificará 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.
3. Si de la revisión de la obra que haga la supervisión y el Gerente del Proyecto 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;

4. Si como resultado de la verificación de termino de los trabajos, la supervisión y el Gerente del Proyecto determina que los trabajos no están debidamente terminados, nos solicitará 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 establecer de común acuerdo el tiempo para la reparación de las deficiencias;

5. La Gerencia de Modernización y Mejora de la Infraestructura notificará a **DUREZZA** mediante oficio el acuerdo de la nueva fecha de entrega recepción de los trabajos, la cual no podrá prorrogarse nuevamente;

6. La reparación por deficiencias no causará ningún costo adicional al Infonavit y por ende 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

7. Una vez realizadas las reparaciones de las deficiencias correspondientes por parte de **DUREZZA**, procederé a elaborar el acta de entrega-recepción de los trabajos físicos.

Para el finiquito de obra deberemos realizar junto con el supervisor lo siguiente:

1. Certificar que **DUREZZA** haya cumplido con todo lo señalado en las cláusulas contractuales;

2. Certificar que la obra esté debidamente terminada;

3. Haber revisado y aprobado por parte de la supervisión, la información de la estimación final que da lugar al último pago;

4. Juego completo de planos actualizados de la obra como fue realmente construida, anexando una relación de los planos modificados con la descripción de las principales modificaciones;

Una vez recibida por la Supervisión Externa la documentación antes mencionada se procederá a su entrega al Encargado de la Gerencia de Modernización y Mejoramiento de la Infraestructura para su revisión y aprobación a fin de elaborar el acta de finiquito, con lo cual se da por terminada la responsabilidad técnica y administrativa.

El desconocimiento de las condiciones establecidas en la presente propuesta técnico-económica, las disposiciones reglamentarias y legales que sean aplicables a la obra objeto de la contratación, 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 esta propuesta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Normas de higiene, seguridad y medio ambiente que se deberán cumplir.

Es nuestra responsabilidad la Vigilancia y Seguridad de la Obra, durante la ejecución de los trabajos indicados en el presente documento, deberemos cumplir con las medidas de seguridad para nuestro personal, equipo y demás instalaciones que permanezcan en el sitio de los trabajos, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad. Por otro lado, nos obligaremos a cumplir con las medidas ambientales necesarias para contrarrestar el polvo, ruido, el correcto manejo de los desechos sólidos, el correcto manejo de sustancias peligrosas (tales como diesel, gasolina, aceites, lubricantes, gas, oxígeno, solventes, etc.), dotar a todo nuestro personal con equipo de seguridad (casco, chaleco reflejante, botas, arneses, andamios seguros, goggles, etc.), entre las más importantes. Por lo que:

1. Nuestros trabajadores no podrán pernoctar en el sitio de la obra, por lo que no se permitirá la instalación de campamentos en ninguna área del terreno.
2. Se prohíbe encender fogatas.
3. Se prohíbe el ingreso o uso de cualquier droga o sustancia prohibida.
4. Se prohíbe el ingreso o uso de armas de fuego o punzo cortantes que no sean estrictamente necesarias para el desempeño de los trabajos.
5. Se prohíbe el ingreso de mascotas en el sitio de la obra.
6. Queda prohibido actuar de manera temeraria o imprudente en que se pueda poner en peligro las instalaciones adyacentes o a los demás empleados,
7. Se prohíbe ingresar a las áreas que están delimitadas y que no forman parte de la obra.
8. Todo nuestro personal de la obra deberá contar con equipo de protección y seguridad. Para acceder a la obra y dentro de la misma deberán portar en todo momento: chalecos color naranja con elementos reflejantes con nuestro logotipo de tamaño y color visible; cascos plásticos, zapato de seguridad, gafas, guantes y gafete con identificación proporcionada y autorizada por nosotros. El personal que no cumpla con estas disposiciones no podrá tener acceso al área de la obra. Cualquier trabajador que sea encontrado sin portar el equipo personal de seguridad o sin utilizar el equipo de seguridad especial para el trabajo particular que se encuentre realizando, tal y como líneas de vida, arnés, caretas y guantes, será retirado de la obra.
9. Mantendremos limpia el área del trabajo y las zonas adyacentes, tanto durante el proceso de la obra, como al final para la entrega de la misma.
10. Se prohíbe hacer pozos para extracción de agua o para cualquier otro servicio.
11. Cualquier persona que incumpla las normas anteriores será retirada de inmediato y definitivamente de la obra y seremos responsables de subsanar los daños ocasionados por dicho incumplimiento.

Nos apagaremos a los horarios de trabajo permitidos por las autoridades

12. Tomaremos las medidas necesarias de precaución y seguridad para proteger el trabajo a realizar, a los trabajadores, a la comunidad en general y propiedades de terceros apegándose a todas las leyes, códigos y reglamentos.

13. Coordinaremos todas las actividades que se requieran para garantizar procedimientos de construcción seguros y que se lleven a cabo con la secuencia adecuada.
14. Seremos responsables de coordinar y proveer en la obra el equipo y las instalaciones mínimas necesarias para dar servicio de primeros auxilios a cualquier persona que pudiese lastimarse durante el desarrollo de la obra y deberemos reportar a la dirección de la obra de inmediato y por escrito de cualquier eventualidad que surgiera por los trabajos de la obra que causaran fallecimiento, trauma personal, daños a terceros o a la propiedad privada.
15. Mantendremos segura el área de la obra mientras ésta se edifique y si se suspendiera, durante ese lapso se hará de acuerdo con las leyes, disposiciones legales y requerimientos del seguro.
16. La Supervisión Externa y el Gerente del Proyecto de Modernización y Mejora de la Infraestructura del Infonavit, en cualquier momento tendrán acceso a todas las áreas de la obra y los talleres en los cuales se trabaje, con el objeto de inspeccionar y aprobar la ejecución y los materiales empleados, de tal manera que no resulte peligroso o incomodo el acceso a cualquier área de la obra.
17. Mantendremos siempre libres de posibles obstáculos y limpios los accesos y salidas para evitar accidentes.
18. Durante el tiempo que dure el proceso de la obra mantendremos la obra y sus alrededores libres de acumulación de desperdicios, ocasionados por la construcción y mantendremos la obra de acuerdo con las leyes, reglamentos de construcción y normas técnicas de seguridad, salud e higiene hasta la entrega final.
19. A la terminación de la obra desalojaremos el escombros, cascajo, herramientas, equipo, maquinaria tapiales y protecciones temporales, así como exceso de materiales, producto de la excavación, concreto, asfalto, etc.
20. Ningún material deberá ser depositado en las rejillas o pozos del drenaje pluvial de la vía pública, siendo nuestra responsabilidad el transporte de los desechos hacia el exterior de la obra evitando la caída en la vía pública.
21. Tendremos cuidado en el almacenaje de materiales volátiles, previniendo ventilación adecuada y evitando la acumulación de desperdicios que generen condiciones de riesgo.
22. Todas las banquetas, calles y avenidas deberán mantenerse limpias de polvo, lodo, desperdicio y materiales producto de la construcción.
23. Las instalaciones provisionales que se realicen para tal fin las debemos remover al finalizar la obra.

REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Otras reglas de seguridad a ser observadas en la Obra.
Primeros Auxilios

Planta industrial
Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán
Tel. 443 323 7000

1.- Los accidentes con lesión o sin lesión leve o grave, los debemos reportar inmediatamente al responsable a la Supervisión Externa para su atención.

Complementaremos la información que soporte nuestra propuesta con la siguiente documentación, por medios impresos y electrónicos (USB):

Nuestra propuesta técnico- económica se integró 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:

El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para un trabajo determinado deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con el programa de ejecución convenido, así como con los programas de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción, debiendo tomar en cuenta los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el impuesto al valor agregado.

- 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.- En el análisis de precios unitarios, no se aceptará lotes en la unidad, y se desglosará la cantidad, precio unitario e importe de los insumos a excepción de aquellos que en el concepto de trabajo se especifique los materiales de patente o marca y no sea posible su análisis;
- 4.- Anexaremos 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 propuesta de **DUREZZA**, describiendo integro cada concepto a desarrollar como lo proporciona la convocante, (considerando costos e importes);
- 5.- Si utilizáramos más de una cuadrilla de mano de obra, deberemos de incluir obligatoriamente con claridad en cada una de ellas, la actividad a desarrollar, así como su rendimiento;
- 6.- En caso de que utilizáramos costos unitarios básicos de los materiales y/o cuadrillas en la integración de precios unitarios deberemos 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.

8.- No consideraremos en el precio unitario los Cargos Adicionales ya que no existe un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos, indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad.

E-02 Listado de insumos que intervienen en la integración de la propuesta, 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.- Incluiremos 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.- Anexaremos la copia de la determinación de la prima en el seguro de riesgos de trabajo derivada de la revisión anual vigente, emitida por el I.M.S.S. FORMATO LIBRE

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 emplee en la ejecución de los trabajos, debiendo considerar estos con costos y rendimientos como nuevos;
- 2.-Anexaremos 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;
- 3.- Deberemos incluir para acreditar la propiedad o el arrendamiento.
 - a).- Cuando sea de nuestra propiedad;
 - 1.- Manifestación por escrito manifestando que es de nuestra propiedad la maquinaria y equipo;
 - 2.- Relación de la maquinaria y el equipo que prevemos utilizar para la ejecución de la obra.
 - b).- Cuando sea arrendado;
 - 1.- Presentaremos la carta compromiso de arrendamiento;
 - 2.- Que la carta compromiso de arrendamiento incluya la relación completa de la maquinaria y el equipo que prevemos utilizar en la ejecución de la obra.

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.- Presentaremos 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 propuesta), con el que compruebe el que propuso, para el cálculo de costo por financiamiento.

E-07 Utilidad propuesta;

- 1.- Consideraremos la formula siguiente: utilidad neta (C. Directo + C. Indirecto+ C. Financiamiento) / 1-(ISR+PTU);
- 2.- Consideraremos 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 integradas con básicos o auxiliares no se requerirá de este documento, y se le deberá colocar la frase de NO APLICA.
- 2.- Anexaremos; 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, subpartida, concepto y del total de la propuesta. 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 a los periodos determinados por la convocante, dividido en partidas y subpartidas, 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 nuestro criterio conteniendo preferentemente importe total de la propuesta, IVA de 16% y total, así como el periodo de ejecución.

E-13 Copia de del Acta constitutiva y sus anexos, con copia de nuestros poderes notariales

E-14 Currículum Vitae personalizado, cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de la obra:

1. Presentaremos organigrama del personal responsable de la dirección, administración y ejecución de la obra indicando sus funciones que desempeñaran durante la ejecución de la obra;

2. Para el personal responsable de la dirección, administración y ejecución de la obra, solo anexaremos: a).- el currículo 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 esta contratación en un periodo de 5 (cinco) años.

3. Obligatoriamente para la categoría de; superintendente de construcción, deberemos 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.

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 nuestra propuesta no podrá ser cambiado al inicio y durante el periodo de ejecución de la obra por **DUREZZA**, 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.

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

E-15 Carta compromiso de fidelidad

Con la finalidad de salvaguardar la información propiedad del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

E-16 Carta compromiso sindical

Es de nuestra entera responsabilidad atender y dar respuesta favorable a la posición que adopten los Sindicatos Transportistas, con respecto a los acarreos de materiales y materias

Planta industrial

Nicolás Ballesteros # 1200 Col. Cd. Industrial C.P. 58200 Morelia, Michoacán

Tel. 443 323 7000

primas fuera y dentro de la obra; por lo que nos obligamos a sacar en paz y a salvo a EL INFONAVIT de cualquier reclamación o responsabilidad que se le trate de imputar por los conceptos anteriores, también, por cualesquiera reclamaciones, juicios o procedimientos que pudiera presentar en contra. Así también todo lo relacionado a cualquier Sindicato obrero-patronal, es total y nuestra absoluta responsabilidad, deslindando al INFONAVIT en todo momento de cualquier reclamación o responsabilidad.

E-17 Carta compromiso de conocer la normatividad.

Manifestamos conocer la Normatividad de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, en materia de Seguridad e Higiene y la relacionada con el Reglamento de Construcciones de la Entidad, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, Normas Técnicas Complementarias, Especificaciones de Vialidad que marque las Autoridades de Transito locales, Normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano del Estado y Municipio, Normas de Salud y Ecología locales vigentes.

E-18 Carta bajo protesta de decir verdad

Manifestamos que no nos encontramos en alguna controversia de cualquier naturaleza con el Infonavit. (Formato libre con hoja membretada de **DUREZZA**.)

DE LA INSCRIPCIÓN EN EL IMSS

De conformidad con la legislación vigente en materia de seguridad social, estaremos obligados 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, el alta en un plazo no mayor a tres (3) días a partir del inicio de los trabajos de adecuación, el pago de cuotas se presentará en la carpeta de finiquito de obra.

*Queda prohibida la modificación, alteración, publicación y/o divulgación total o parcial de la información proporcionada, por cualquier medio o procedimiento, sin que, para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del INFONAVIT.

4. Entregables

#	Concepto	Cantidad	Fecha de entrega
1	Revisión de Proyecto Ejecutivo y Planos de Taller (uno por localidad)	10	Al inicio de la ejecución de la obra
2	Entrega de estimaciones de obra por la fabricación, suministro y colocación de fachada	2	Al término de la colocación y montaje de fachada y/o bastidores durante la vigencia del contrato
	Entrega de estimaciones de obra por la fabricación, suministro y colocación de bastidores	10	
3	Acta entrega-recepción (Fachadas)	2	Al término de la colocación y montaje de fachada y/o bastidores durante la vigencia del contrato
	Acta entrega-recepción (Bastidores)	10	
4	Memoria fotográfica (Fachadas).	2	
	Memoria fotográfica (Bastidores)	10	
5	Planos AS-BUILT Impreso en formato 90 x 60 cm y en medios magnéticos (CD y/o USB) con formato DWG y PDF.	Los que se generen durante los trabajos.	
6	Fianza de vicios ocultos.	1	Al finalizar la ejecución de la obra
7	Garantía de calidad de producto (Fachadas/Bastidores) a favor del Infonavit, por un período mínimo de 6 años	12	Al término de la colocación y montaje de fachada y/o bastidores durante la vigencia del contrato

8	Acta finiquito	1	Quince días naturales posteriores al término de la ejecución de la obra
---	----------------	---	---

5. Recursos Humanos

Asumiremos 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 de **DUREZZA**.

6. Vigencia

La vigencia será 5 (cinco meses) y 15 días naturales a partir de la firma del contrato, repartidos de la siguiente forma:

- 5 para la ejecución de la obra.
- 15 días naturales para el cierre administrativo y revisión de los trabajos.

7. Forma de Pago

El pago se llevará a cabo de la siguiente manera:

- 12 pagos contra entregables 2, 3, 4 y 5 señalados en el numeral 4 "Entregables" de las presentes especificaciones técnicas, hasta cubrir el 95% del monto total del contrato.
- El 5% restante se pagará contra entregable 8 señalado en el numeral 4 "Entregables" de las presentes especificaciones técnicas.

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

8. Garantías

Presentaremos garantía de cumplimiento por el 10% del monto total de la contratación antes de IVA, lo anterior 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.

Adicionalmente, presentaremos Garantía de vicios ocultos por el 10% del monto total de la contratación, con una vigencia de un año a partir de la entrega-recepción de los trabajos, a satisfacción del INFONAVIT.

De igual manera entregaremos la garantía de calidad del producto de cada proyecto, la cual como lo estipulan las presentes especificaciones será por un mínimo de 6 años, dicha garantía hará referencia a cada proyecto.

Atentamente,



Luis Daniel Camacho Moreno
Representante Legal