

ANEXO 1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Objetivo

Contratar a un proveedor de servicios para llevar a cabo los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”** para el proyecto **Ampliación de las oficinas de atención del Infonavit**, en el predio ubicado en la calle de Gustavo E. Campa No. 60, Col. Guadalupe Inn, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01020, Ciudad de México.

2. Alcance

Los trabajos se realizarán en el predio ubicado en la Calle de Gustavo E. Campa No. 60, Col. Guadalupe Inn, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01020, Ciudad de México.

3. Especificaciones técnicas

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Para el desarrollo de los trabajos 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 técnica y económica para llevar a cabo las actividades de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”** a precio unitario y tiempo determinado, para los trabajos de obra referidos.

El proveedor deberá suministrar toda la mano de obra calificada, materiales, herramientas, andamios, maquinaria, equipos auxiliares, aparatos y servicios que sean necesarios para realizar y terminar correctamente los trabajos de **“albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”** objeto de estas especificaciones técnicas. Todos los trabajos deberán ser totalmente terminados y cada parte de material, equipo y mano de obra deberá suministrarse e instalarse para lograr un sistema totalmente operacional. El proveedor deberá coordinar su trabajo con los demás proveedores involucrados en el proyecto, de manera que los conflictos que llegarán a presentarse se deberán resolver sin afectar el avance de la obra o el programa general de construcción.

El catálogo de conceptos adjunto a las presentes especificaciones técnicas 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, deberá notificarse y

documentarse con la supervisión o enlace designado por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT de que se trate, para que se resuelva lo conducente mediante convenio modificatorio. El proveedor sólo podrá ejecutarlos una vez que cuente con la autorización por escrito, o en la Bitácora, por parte de la supervisión, así como previa cotización de los mismos, sin exceder el monto del contrato.

El proveedor deberá considerar dentro del importe de su proposición el consumo de agua necesaria para ejecutar los trabajos descritos en estas especificaciones y en el catálogo de conceptos, respetando la normatividad ambiental aplicable para el uso de agua, el proveedor deberá considerar dentro de los alcances del importe de su proposición las instalaciones y accesorios necesarios para trasladar el agua durante el proceso constructivo de los servicios, desde su tanque de almacenamiento hasta el lugar de utilización.

El proveedor deberá revisar todos los planos arquitectónicos, estructurales y de cada una de las especialidades a ejecutar, las especificaciones del proyecto a fin de determinar la extensión del trabajo que debe realizarse. La falta de revisión por el proveedor de lo estipulado en las especificaciones técnicas no quitará la responsabilidad de ejecutar todos los trabajos necesarios para la terminación de una obra totalmente satisfactoria y funcional.

El proveedor deberá considerar dentro de los alcances de sus precios el servicio de personal de vigilancia para sus oficinas, bodegas, almacenes de materiales, etc. que se encuentren dentro de la obra, ya que es su entera responsabilidad el resguardo y almacenaje.

Además de todo el trabajo requerido por estas especificaciones, el proveedor debe cumplir con las normas aplicables enlistadas en este documento, los planos y normas aplicables enlistadas en varias secciones de estas especificaciones, así como los requerimientos de la autoridad local que tenga jurisdicción.

El alcance de los trabajos se presenta indica de forma enunciativa, más no limitativa, contemplando lo siguiente:

TRABAJOS PRELIMINARES.

Se deberá considerar por parte del proveedor el adecuar el espacio proporcionado por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario a través de la Gerencia de Proyecto para áreas de bodegas y accesos a la obra, así como los lugares asignados a los sanirent (suministrados por el proveedor), mismos espacios que deben cumplir con las normas de seguridad e higiene, las bodegas deberán ser de lámina pintura acanalada de medidas de acuerdo a lo indicado en planos proporcionados por la

Gerencia de proyecto.

INSTALACIONES PROVISIONALES.

El proveedor deberá realizar los trabajos eléctricos necesarios para instalaciones provisionales dentro del proceso constructivo de su especialidad en la obra.

El proveedor deberá considerar dentro del importe de su proposición el consumo de la energía eléctrica necesaria para los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”** objeto de estas especificaciones técnicas, la energía eléctrica necesaria en obra será proporcionada por el Instituto a través del suministro de la Comisión Federal de Electricidad hasta la subestación de la obra. De igual forma, el proveedor deberá considerar dentro de los alcances del importe de su proposición las instalaciones eléctricas provisionales necesarias para los trabajos, para sus bodegas y oficinas de obra durante el proceso constructivo de los servicios, desde la subestación de la obra hasta el lugar de utilización.

ALBAÑILERÍAS.

Los planos indicados en las presentes especificaciones técnicas, así como los boletines le serán entregados a los proveedores participantes en CD el día de la visita obligatoria al sitio.

Se contemplan albañilerías a base de muros de block hueco de 12 x 20 x 40 cm y de 15 x 20 x 40 cm asentados con mortero cemento arena proporción 1:4, dalas de desplante de concreto armado de 12 x 20 cm armadas con varillas de 3/8” y estribos de alambón; aplanado en muros a plomo y regla con mortero cemento arena 1:4 espesor promedio de 2 cm. altura máxima hasta 5.00 m; cadenas y castillos ahogados, para zonas de bodegas en sótanos, ductos de inyección y extracción de aire, vanos de puertas, cuartos de manejadoras de aires, cuartos de servicio, etc. Ver planos de albañilerías serie ALB y planos estructurales E-310, E-311.

Suministro y colocación de junta de celotex de 12 cm de ancho y 1.3 cm de espesor entre muro de block con muro de concreto y cadena de cerramiento con losa.

Construcción de bases de concreto para equipos de 20 cm de espesor, de acuerdo a planos de instalaciones correspondientes.

Construcción de muros de paneles de yeso y/o tablacemento, con estructura de canales metálicos cal. 22 y postes metálicos estructurales, con aislante acústico de fibra de vidrio, aislante contra incendio a base de colchoneta de lana mineral, de

acuerdo a planos de proyecto serie ACA y planos de acústica serie P-AC y D-AC.

Ranura para alojar fachadas de cristal, de acuerdo a planos de cancelería F01 al F21, P01 al P04 y 001 al 021.

PLAFONES.

Los planos indicados en las presentes especificaciones técnicas, así como los boletines en su caso le serán entregados a los proveedores participantes en CD el día de la visita obligatoria al sitio.

Falso plafón tipo charolas de panel de yeso de 1.27 cm de espesor y 1.30 m de ancho y dos faldones de 0.15 m para un desarrollo de 1.60 m en promedio, los paneles cerrados de panel yeso deberán de rematarse las esquinas en todos los casos con reborde metálico y resanador, ver planos serie PLR y ACA.

Falso plafón con paneles de yeso de 1.27 cm de espesor, con estructura de canaleta metálica cal. 26 y poste metálico estructural 9.2 cm calibre 20 @ 61 cm, los paneles cerrados de panel yeso deberán de rematarse las esquinas en todos los casos con reborde metálico y resanador, ver planos serie PLR y ACA.

Faldón de tablaroca de 1.27 cm para formar cajillo, sencillo, con un ancho promedio de 0.50 a 1.0 m, con estructura de canaleta metálica cal. 26 y poste metálico estructural 9.2 cm calibre 20 @ 61 cm, los paneles cerrados de panel yeso deberán de rematarse las esquinas en todos los casos con reborde metálico y resanador, ver planos serie PLR y ACA.

Suministro y colocación de fibra de vidrio black acustic board de 1" en plafón de acuerdo a plano D-AC-06, P-AC-09 (Partida acústica).

ACABADOS EN PISO.

Pintura en guarniciones de concreto con un desarrollo de 0.30 + 0.15 cm, color amarillo (C97YJ05), marca Sherwin Williams o similar a base de resina de hule clorado y alquidálica, con microesfera tipo S-3, proporción 800 gr por cada litro. Ver planos seria ACA.

Pintura en zona de tráfico color amarillo (C97YJ05), marca Sherwin Williams o similar a base de resina de hule clorado y alquidálica, con microesfera tipo S-3, proporción 800 gr por cada litro. en líneas de cajones de 10 cm de ancho. Ver planos seria ACA.

Pintura en logotipo de discapacitados a base de esmalte epóxico con catalizador RA-26 línea (B63/V93VJ07) para el fondo en color azul pantone 294, y figura en color blanco (C72WA01) con en ancho de línea de 10 cm, marca Sherwin Williams o similar, de 150 cm de ancho y 160 cm de largo con una proporción 800 gramos por cada litro. Ver planos SEÑ-01 al 04.

Rotulación de número de cajón con sección de 0.60 x 0.15 mts, color amarillo (C97YJ05), marca Sherwin Williams o similar a base de resina de hule clorado y alquidálica, con microesfera tipo S-3, proporción 800 gramos por cada litro. Ver planos SEÑ-01 al 04.

Pintura en flechas vehiculares color blanco S.M.A., marca Sherwin Williams o similar a base de resina de hule clorado y alquidálica, con microesfera tipo S-3, proporción 800gr por cada litro. Ver planos SEÑ-01 al 04.

Tope de hule 100% reciclado para estacionamiento de 55 cm de largo, 15 cm de ancho y 10 cm de altura fijado con dos tornillos de 1/2" y 6" de largo con taquetes metálicos. Ver planos SEÑ-01 al 04.

Piso y zoclo de Porcelanato marca Porcelanosa, serie Venis, modelo "Extreme White" de 59.6 cm x 59.6 cm. Ver planos ACA-00 al ACA-15 y SAN-09.4, SAN-10.4.

Piso y zoclo de granito Red Dragón texturizado con waterjet, de 1.50 x 1.50 m y 2.00 cm de espesor, con Juntas de piezas de granito Red Dragon a hueso, sin boquilla, asentado con mortero o adhesivo epóxico marca Laticrete Serie Latapox-300 o similar, de acuerdo a despiece de plano ADV-01.05, detalle 1 boletín 5 y planos serie ACA.

Piso y zoclo de Mármol Arabescato visión de 2.00 cm de espesor, medidas de acuerdo a despiece de proyecto, según muestra aprobada, asentado con adhesivo epóxico marca Laticrete serie 317 o similar. Ver planos SAN-01.4, 02.4, 03.4, 04.4, 05.4, 06.4, 07.4, 08.4 y serie ACA.

Alfombra modular Mohawk marca Karastan, estilo Biomorph, color 364 (vino) en dimensiones de 24" x 24", colocación en cuatrapeo según planos arquitectónicos, de acuerdo a muestra aprobada. Ver planos serie ACA.

Alfombra modular Mohawk marca Karastan, colección Moving Floors, modelos plane low y diagonal relief, color 989 (gris oscuro) en dimensiones de 24" x 24" (colocación según despiece), de acuerdo a muestra aprobada. Ver planos serie ACA.

Loseta marca Tarkett modelo VIRTR-20-RD y RT-20-RD asentadas sobre placa de acero en escaleras de servicios de oficinas, de acuerdo a muestra aprobada, previa presentación de muestra con un mínimo de dos semanas anteriores a su instalación. Ver planos serie ACA.

Piso falso (elevado) a base de placa modular con alma de cemento ligero de 60 x 60 x 3.5 cm, acabado de plástico laminado de 1/16" de espesor color blanco vetado s.m.a., con pedestales y travesaños de acero, que resista una carga concentrada mínima de 453 kg., a una altura de 40 cm, de acuerdo a proyecto, en SITE y cuarto de CCTV (ver plano ADS-01.3).

Piso falso (elevado) a base de placa modular con alma de cemento ligero de 61 x 61 x 3.5 cm, acabado de plástico laminado de 1/16" de espesor color blanco vetado s.m.a., con pedestales y travesaños de acero, a una altura de 30 cm, de acuerdo a proyecto, en cuarto de UPS (ver plano ADS-02.1).

Placa modular con alma de cemento ligero de 61 x 30 x 3.5 cm, acabado de plástico laminado de 1/16" de espesor color blanco vetado s.m.a., con pedestales y travesaños de acero, a una altura de 15 cm, de acuerdo a proyecto, en cuarto de UPS, CCTV y SITE (ver planos ADS-01.3 y ADS-02.1).

Precolado de concreto gris con arena rosa y agregados de basalto, acabado buzardeado, sección de 1.50 x 0.30 x 0.05 m., apoyado sobre bastidor de 1-1/2" x 1-1/2" en losa de azotea (ver planos OE-02a, OE-02b, AP-06, AP-07, ACA-00 al 15).

Piso falso de aglomerado de madera de 60 cm x 60 cm x 2.8 cm, sin recubrimiento o acabado para recibir alfombra modular, de acuerdo a proyecto. Ver planos serie ACA.

Acabado espejo en piso de concreto, según muestra aprobada. Ver planos serie ACA.

Acabado cincelado en piso de concreto en rampa 1 vehicular de acceso a estacionamientos, según muestra aprobada. Ver planos serie ACA.

Acabado buzardeado en piso de concreto en área de circulación vehicular en estacionamiento, según muestra aprobada. Ver planos serie ACA.

Firme de nivelante de concreto de 3 cm de espesor de acuerdo a boletín 5.

Firme nivelante de concreto armado de 15 cm de altura de acuerdo a plano ADS-

02.1

Relleno nivelante con arena granulada grueso a medio (ver detalle de boletín 5) compactada con mezcla de cemento arena.

ACABADOS EN MUROS.

Pintura vinílica vinimex color blanco S.M.A., en muros y plafones de tablaroca, tablacemento o en aplanado de mezcla aplicada a dos manos. Ver planos serie ACA.

Recubrimiento de pasta marca COREV tipo cáscara liso sin grano, color blanco y sellado con barniz Vitroseal mate, sobre muestra aprobada por la supervisión y la Dirección Arquitectónica. Ver planos serie ACA.

Recubrimiento de pasta marca COREV tipo Coverall T sin grano, color blanco sobre muestra aprobada por la supervisión y la Dirección Arquitectónica. Ver planos serie ACA.

Recubrimiento de pasta marca COREV tipo Textudecor T sin grano, color blanco sobre muestra aprobada por la supervisión y la Dirección Arquitectónica. Ver planos serie ACA.

Lambrin de Porcelanato marca Porcelanosa, serie Venis, modelo "Extreme White" de 59.6 cm x 59.6 cm, H=1.80m, según muestra aprobada por la supervisión y Dirección Arquitectónica, previa presentación de muestra con un mínimo de dos semanas anteriores a su instalación asentado con adhesivo epóxico marca Laticrete serie 317 o similar. Ver planos serie ACA.

Lambrin de granito Red Dragon acabado waterjet de 30cm x 90cm, según muestra aprobada por la supervisión y Dirección Arquitectónica, previa presentación de muestra con un mínimo de dos semanas anteriores a su instalación asentado con adhesivo epóxico marca Laticrete serie 317 o similar. Ver planos serie ACA.

Lambrin de granito Red Dragon acabado waterjet de 30cm x 1.50m, según muestra aprobada por la supervisión y Dirección Arquitectónica, previa presentación de muestra con un mínimo de dos semanas anteriores a su instalación asentado con adhesivo epóxico marca Laticrete serie 317 o similar. Ver planos serie ACA.

Lambrin de duela de madera de cedro rojo ancho 9cm y 2cm de espesor, juntas a base de corte de diamante 5mm, acabado con barniz mate s.m.a., de acuerdo a proyecto. Ver planos serie ACA.

Suministro y aplicación de yeso en muro de paneles de durock y tablaroca con un espesor de 0.5 cm, como máximo a plomo y escuadra. Ver planos serie ACA.

ACABADOS EN PLAFONES.

Plafón de duela de cedro rojo, de 9 cm de ancho por 2 cm de espesor, juntas en corte diamante 5 mm, acabado con barniz mate, de acuerdo a proyecto de cubierta para cabina de audio y video. Ver planos serie ACA.

Pintura vinílica vinimex color claro s.m.a., en muros y plafones de tablaroca, tablavamento ó en aplanado de mezcla, aplicada a dos manos. Ver planos serie ACA.

HERRERÍA.

Suministro, construcción y colocación de reja de 9.37 x 3.15 m para el acceso vehicular, formada por 2 puertas abatibles de 4.49 x 3.00 m ancladas a piso mediante placa de acero de 0.40 x 0.40 m x 3/4", con anclas de 3/4", a base de 2 tubos eje de acero de 3" Ø, ced. 160 (21.35 kg/m), placa de acero de 1/2" x 24" (61 cm) corrida, tejuelo de 2 5/8" con balín de 2" Ø, cartabones de placa de 1/4", eje de acero de 1"Ø, placa y tapa de acero de 1/2" Ø; 40 tubos tipo de acero de 3"Ø, ced. 30 (6.75 kg/m), @ 0.22 m, placa de acero de 1/2" x 24" (61 cm) corrida, placa de acero de 1/2" x 4cm (corrida), ranura de 1/2" x 24" (61 cm) lado a lado, incluye pasadores de acero de 1"Ø y aldaba con placa de acero de 3/8" para candado. Ver plano HE-02.2.

Suministro, fabricación y colocación de rejilla "Irving" IS-05 de 3/16" x 1 1/2" (51.3 kg/m²), con contramarco de ángulo de acero de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" con anclas de 10 cm del mismo ángulo fijada a losa. Ver plano HE-03.4

Suministro y colocación de escalera de aluminio recta de 3.00 a 3.60 m de longitud tipo marina anclada al muro con 6 fijaciones de placa de aluminio y con tornillos de acero inoxidable. Ver planos serie HE.

Suministro, fabricación y colocación de base para bicicletas con una sección semicircular de 0.91 x 0.81m, ubicada en nivel 0 de estacionamiento, formada por tubo redondo de 2" de acero galvanizado, placa de acero de 1/2" galvanizado, acabado con cromato de color blanco, fijado a losa de concreto con tornillo o barreno. Ver plano SEÑ-04

Suministro, fabricación y colocación de puerta abatible para bodegas de sótanos de 0.91 x 2.18, a base de fijo de lámina de acero calibre 18, marco estándar para

paredes de concreto mca. Merker modelo F calibre 14 o similar, puertas formadas de lámina de acero calibre 18 mca. Mesker modelo F o similar y chapa mca. Yale U 40S 03 / 20 modelo Eiffel o similar. Ver especificaciones y detalles en boletín 02.

Suministro, fabricación y colocación de puerta para escaleras de emergencia en sótanos de 1.3208 x 2.1844 m, a base un fijo de lámina de acero calibre 18; marco estándar con una abertura para paredes de concreto mca. Merker modelo F calibre 14 o similar; puerta de lámina de acero calibre 18 mca. Mesker modelo F o similar; barra de pánico para puerta de emergencia mca. Hager mod. 4700 RIM o similar, para puertas de 48", acabado acero inoxidable; cerrojo con palanca de mano mca. Hager para barras de pánico modelo 4700 RIM. o similar Ver especificaciones y detalles en plano HE-05.1 y boletín 03 y 03a.

Suministro, fabricación y colocación de puerta para escaleras de emergencia de oficinas y azotea de 1.3208 x 2.10 m, a base de un marco estándar con una abertura para paredes de concreto mca. Merker modelo F calibre 14 o similar; puerta de lámina de acero calibre 18 mca. Mesker modelo F o similar, barra de pánico para puerta de emergencia mca. Hager mod. 4700 RIM o similar, para puertas de 48", acabado acero inoxidable; cerrojo con palanca de mano mca. Hager para barras de pánico modelo 4700 RIM o similar. Ver especificaciones y detalles en plano HE-05.1 y boletín 03 y 03a.

Suministro, fabricación y colocación de puerta con doble abatimiento para bodegas en sótanos de 2.54 x 2.18, a base de fijos de lámina de acero calibre 18, marco estándar para paredes de concreto mca. Merker modelo F calibre 14 o similar, puertas formadas de lámina de acero calibre 18 mca. Mesker modelo F o similar y chapa mca. Yale U 40S 03 / 20 modelo Eiffel o similar. Ver especificaciones y detalles en boletín 03b.

Suministro, fabricación y colocación de puerta plegadiza de 4.95 x 3.00 para cuarto de máquinas de aire acondicionado tipo louver Juma modelo C, hecho en aluminio extruido aleación 6063, temple T-5, separación entre lamas de 0 cm, color blanco s.m.a.; sujetado en sus extremos por 2 bisagras (superior e inferior) mca. Merik; marco de puertas con perfiles OR de acero de 2" x 2" cal. 16 o similar acabado con pintura automotiva color blanco s.m.a.; la puerta consta de 4 secciones de 1.2192 m que corren por un riel superior de acero galvanizado mca. Merik de 2.5 mm de espesor o similar con carretillas mca. Merik de 4.4 cm Ø o similar; bisagra continua tipo piano de acero inoxidable o aluminio, ancho de 50 mm, largo de 3.00 m; cerradura de cilindro mca. Baldwin Ø de 4.128 cm. o similar, Ver Boletín 4.

Suministro, fabricación y colocación de puerta plegadiza doble abatimiento de 2.48 x 3.00 m y ante pecho de 2.48 x 1.30 m para plantas generadoras de e.e. y equipos

eléctricos a base de marco de puertas con perfiles OR de acero de 2"x2" cal. 16, louver Juma modelo C, hecho de lamas de aluminio extruido montadas sobre soportes de aluminio troquelado, con bisagra superior e inferior en puertas mca. Merik o similar, cerradura de cilindro mca. Baldwin diámetro de 4.128 cm o similar, colocada con caja de placa de 1/8", acabado con pintura automotiva color blanco s.m.a. ver especificaciones y detalles en boletín 04a.

Suministro, fabricación y colocación de puerta de una sola hoja de 1.3208 x 2.40 m para cuartos de subestación eléctrica a base de Louver Juma modelo C, hecho de lamas de aluminio extruido montadas sobre soportes de aluminio troquelado; marco con perfiles OR de acero de 2" x 2" cal. 16; cerradura de cilindro marca Baldwin, diámetro de 4.128 cm, colocada sobre caja de placa de 1/8", acabado con pintura automotiva color blanco s.m.a.; bisagras para abatimientos marca Merik. Ver especificaciones y detalles en boletín 04.1b.

Suministro, fabricación y colocación de puerta abatible para ducto de ventilación de 0.78 x 0.88 m, a base de fijo de lámina de acero calibre 18, marco estándar para paredes de concreto mca. Merker modelo F calibre 14 o similar, puertas formadas de lámina de acero calibre 18 mca. Mesker modelo F o similar y chapa mca. Yale U 40S 03 / 20 modelo Eiffel o similar. Ver planos ALB-12.3, ALB-13.3 y plantas arquitectónicas generales de estacionamiento

Suministro, construcción e instalación de barandal para protección en estacionamiento de 90 cm y 29 cm de altura a base de tubos de 4" de diámetro, fijados a columna estructural o muro, con varillas de 3/4" o solera de acero por extremo tal como se indica en el plano HE-04.2

Suministro, habilitado, construcción y colocación de bastidor para recibir precolados de concreto de 1.50 x 0.30 x 0.05 m en áreas verdes de azotea, a base de PTR de 1 1/2" x 1 1/2" x 3.2 mm a cada 0.75 m en ambos sentidos, sujetos por lengüeta de placa de acero de 3/16" para recibir tornillo, soportes a cada 1.50 m en ambos sentidos con placa de acero de 0.30 x 0.30 x 1/4", placas de acero de 3/16" para sujetar PTR de 1 1/2" x 1 1/2 x 3/16" para recibir bastidor. Ver planos OE-02a.4 y OE-02b.5

Suministro, fabricación y colocación de faldones frontales para jardinería, en placa de acero al carbón con espesor de e=1/4" (6 mm), incluye soporte en perfil P.T.R. de 1" x 1" cal.14 @ 50 cm, sandblasteado (chorro de arena silica) para decapar costra del requemado de placa de acero, aplicación de dos manos de primario epóxico, Ver planos de jardinería serie AP.

Suministro, habilitado y colocación de malla de metal desplegado con rombo de 12

x 30 mm en láminas de 1.00 x 2.00 m en áreas verdes, en lámina de acero al carbón calibre 14, para apoyar membrana geotextil y relleno de tezontle. se procesará por medio de galvanizado por inmersión en caliente para dar mayor vida al metal desplegado. se fijará por medio de amarres de alambre galvanizado calibre 16, contra el bastidor existente. Ver planos de jardinería serie AP.

Protección a columnas circular a base de placa de acero al carbón 1/4" anclaje con varilla corrugada 3/8", acabado con pintura acrílica color según nivel de sótano s.m.a, de acuerdo a lo especificado en plano de señalización detalles tipo de estacionamiento SEÑ-04.3, SEÑ-01.5 y SEÑ-02.4

Protección de muro eje 5, a base de ángulo e acero al carbón de 60 cm x 10 cm x 1/4" anclaje con varilla corrugada 3/8", acabado con pintura acrílica color según nivel de sótano s.m.a, de acuerdo a lo especificado en plano de señalización detalles tipo de estacionamiento SEÑ-04.3, SEÑ-01.5 y SEÑ-02.4

Suministro y colocación de pasamanos de tubo de acero inoxidable de 42 mm de diámetro en escalera auditorio - cafetería fijado a barandal de concreto blanco, de acuerdo a lo especificado en planos de proyecto ESC-00.2, ESC-00a.0.

Suministro y colocación de pasamanos con redondo de acero de 42 mm de diámetro en escaleras de oficinas y estacionamientos. Ver planos ESC-01.3, ESC-02.4, ESC-02a.1, ESC-03.3, ESC-03a.1, ESC-04.3, ESC-04a.1, ESC-05.2, ESC-06.3, ESC-06a.1, ESC-07.4, ESC-07a.1, ESC-08.3, ESC-09.3, ESC-10.4

Suministro habilitado y colocación de barandal a base de poste y pasamanos de tubo de acero de 1 1/2" de diámetro, acabado con pintura esmalte semimate con color S.M.A. Ver planos ESC-11.1, ESC-11a.1, BOLETÍN 16a, 16b y 16c.

Suministro, habilitado y montaje de estructura metálica para cabina de audio y video, a base de trabe (w18x35), poste or 6x4x1/8", 8x4x1/4" travesaños ptr 3x3x1/8", placas base y placas de conexión de acuerdo a los planos estructurales. Ver planos serie AUD.

Suministro, habilitado, fabricación, transporte y montaje de perfiles de acero estructural tipo "HSS" con pesos y dimensiones de acuerdo a las especificaciones técnicas y guías mecánicas de los elevadores y montacargas proporcionadas por Otis, placas de conexión y placas base en acero A-572, grado 50, $f_y = 3,515 \text{ kg/cm}^2$; perfiles "HSS" en acero A-500, grado B, $f_y = 3,235 \text{ kg/cm}^2$; así como en ganchos de izaje en acero A-36, $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$.

Suministro, habilitado y montaje de bastidor metálico para soportar cancelería de

aluminio a doble altura a base de PTR's de 4"x3"x1/4". Ver planos F01 al 21, P01 al 04 y detalles 001 al 021.

CARPINTERÍA.

En esta partida debe considerarse puertas de madera de diferentes medidas con bastidor perimetral de madera de pino de 8" x 1" forrada en ambas caras con hoja de triplay o MDF chapeado de 1/2", los muebles de carpintería, butacas modelo 2 sdo de tres y cuatro plazas matrix, butacas modelo 2 sdo abatibles para grada telescópica, grada telescópica motorizada frontal de 14.6 m. y tres plataformas con una huella de 900 mm, carro de almacenaje de butacas, forro de áreas de cabina y video en auditorio. Ver planos de carpintería serie CRP.

SANITARIOS.

Juego de Mamparas de sanitarios de cristal templado de 9 mm con serigrafiado acabado "Sand Blast" con estructura metálica a base de OR de 3" x 2" calibre 11, para ocho (8) baños hombres y mujeres, dos (2) baños discapacitados y una pilastra para mingitorios, en nivel auditorio y cafetería fabricadas de acuerdo a la modulación especificada en planos de proyecto. Ver planos serie SAN.

Suministro e instalación de espejos claro cobrizado de 6 mm. con cantos pulidos ver planos. Ver planos serie SAN.

Suministro e instalación de antepecho de cristal de 9.5 mm con serigrafía de acuerdo a lo especificado en proyecto planos SAN-02.5, 03.5, 04.5, 05.5, 06.5, 07.5, 08.5, 09.5

Suministro y colocación de placa de mármol arabescato visión e= 2cm para lavabo ver planos serie SAN.

Suministro y colocación de placa de granito red dragón pulido s.m.a esp 2cm, para lavabos en sanitarios auditorio (ver planos serie SAN).

SEÑALIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

Suministro y fabricación de letreros adosados y suspendidos a viguetas para señalización, con marco de PTR de aluminio de 3/4" y postes de PTR de aluminio de 3/4" @ 30 cm y lámina de aluminio cal.18, base en vinil color negro y gráficos y textos en vinil del color señalado para el nivel del estacionamiento, ver plano SEÑ-02.

Suministro y colocación de señalamiento con medidas y especificaciones de acuerdo a lo indicado en planos de proyecto AE-RE-00 al 05 y AG-RE-00 al 05.

Suministro y colocación de piso podotáctil de advertencia de caucho color gris s.m.a., de acuerdo a lo especificado en planos de proyecto AE-RACC-00 al 02, AG-RACC-00 al 04 y AG-RACC-D.2.

Suministro y colocación de botones de alerta y/o cambio de dirección en ruta podotáctil, a base de botón de acero inoxidable BRAILLE AISI/KH, de acuerdo a lo especificado en plano de proyecto AE-RACC-00 al 02, AG-RACC-00 al 04 y AG-RACC-D.2

Suministro y colocación de guía de avance en ruta podotáctil, a base de guías de acero inoxidable BRAILLE AISI/P1, de acuerdo a lo especificado en plano de proyecto AE-RACC-00 al 02, AG-RACC-00 al 04 y AG-RACC-D.2

Suministro y colocación de letrero con texto en Braille y su significado junto un botón de sonido (muros y puertas), medidas 30 cm x 30 cm sobre placa de aluminio de 5/16" doblada acabado natural, de acuerdo a lo especificado en planos de proyecto. Ver planos AE-RACC-00 al 02, AG-RACC-00 al 04 y AG-RACC-D.2.

CASETA DE VIGILANCIA.

Caseta de vigilancia con una sección elíptica de 2.40m x 1.20m x 2.55m, incluye: muros de concreto blanco acabado cincelado de 15 cm de espesor y dalas de desplante; piso y losa tapa con una sección de 5.14 m² y 12 cm de espesor; banquetas de caseta y rampa de acceso con una sección de 72.51 m² y 15 cm de espesor; 2 puertas corredizas de herrería ancho de 1.20m x alto de 2.40m; 2 ventanas con cristal reforzado de 0.60m x 0.60m. Ver plano HE-01 y E-113a.

PASO PEATONAL.

Suministro, fabricación y colocación de paso peatonal en la calle Gustavo E. Campa, conforme a especificaciones particulares del Boletín No. 08, especificaciones generales, planos del proyecto arquitectónico y a requerimientos de la obra durante su desarrollo, incluye: precolados de concreto blanco $f'c=350$ kg/cm² de 8 cm de espesor x 50 cm de ancho; precolados de concreto negro $f'c=350$ kg/cm² de 8 cm de espesor x 50 cm de ancho; rampa de concreto normal $f'c=350$ kg/cm² de 300 cm de ancho acabado cincelado; guarnición de concreto normal; bolardos de concreto blanco cincelado de 20 cm de diámetro y 45 cm de alto a cada 150 cm.

ESPECIFICACIÓN DE CONCRETO BLANCO.

Para el Concreto Blanco, su fabricación se hará a base de cemento blanco tipo "portland", grano de mármol blanco con un diámetro mínimo de $\frac{3}{4}$ " y de $\frac{1}{2}$ " sin impurezas o contaminantes y cero gruesos blancos (de 0 a $\frac{1}{8}$ "). El proveedor deberá asegurarse de utilizar los mismos agregados que estén en la muestra, durante todo el desarrollo de la obra, con el mismo proveedor, especificación emitida por el despacho proyectista y ratificada por la Dirección Arquitectónica.

El proveedor ganador deberá presentar a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, Gerencia de Proyecto y Dirección Arquitectónica una muestra de concreto blanco con acabado cincelado y será de 1m de altura y la sección de un parteluz 1.5 x 0.30 m y es importante respetar 5 cm de recubrimiento en las caras que se van a cincelar.

CONTROL DE CALIDAD Y MUESTREO.

Se verificará el sistema de aseguramiento de calidad de los trabajos que el proveedor deberá implementar, que consistirá en verificar que se disponga del personal capacitado y en número suficiente; del equipo necesario, en buen estado de operación, correctamente calibrado y en cantidad suficiente; de las instalaciones, equipo de transporte, equipo auxiliar y organización, que le permita llevar a cabo el control de calidad de la obra, de conformidad con lo establecido en las bases de contratación, con las especificaciones técnicas y las normas aplicables.

Durante el desarrollo de los trabajos se efectuará un muestreo aleatorio de los materiales, así como las pruebas de control de calidad de los trabajos, ensayándose por el laboratorio de campo asignado a la obra por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit, de tal manera de corroborar y evaluar los resultados obtenidos de los ensayos del laboratorio del proveedor y apoyar el control de calidad de la obra.

Cabe señalar que el proveedor revisará la ejecución de las pruebas, interpretará los resultados, revisará el análisis estadístico de los resultados obtenidos y presentará a la Gerencia de Proyecto, la cual emitirá las instrucciones y/o correcciones que sean necesarias, previa consulta con los proyectistas.

El o los laboratorios asignados por parte del proveedor que deban realizar el muestreo, ensaye, evaluación e interpretación de los resultados, deberán estar acreditados por el EMA (Entidad Mexicana de Acreditación S.C.) para los procesos de toma de muestreos, ensayos de acero de refuerzo, concretos, blocks, morteros,

aplanados, pisos, adherencia de pinturas, adhesivos, puertas, muros de tablacemento, pastas, etc. Y deberán cumplir con la norma aplicable en cada caso.

El proveedor deberá presentar formatos de liberación de elementos, firmados y avalados de los elementos en su proceso de instalación por el representante de la Supervisión mismo que será requisito y deberá acompañar esta documentación al presentar las estimaciones, así como los reportes de control de calidad, con gráficas, evaluación e interpretación de resultados.

El proveedor deberá considerar en sus alcances las visitas que marca la normatividad correspondiente a talleres de fabricación y/o maquila, visitas a sus proveedores, visitas a laboratorio de materiales, debiendo coordinar con sus proveedores los accesos correspondientes.

El proveedor deberá presentar tabla de intensidades de muestreos de acuerdo a la norma para revisión y aprobación de la Gerencia de Desarrollo inmobiliario a través de la Gerencia de Proyecto.

Presentar cada semana un resumen de control de calidad con entrega de reportes oficiales por los laboratorios acreditados.

El equipo y maquinaria deberá contar con Verificaciones, Afinación periódica que cumpla con los límites de contaminación atmosférica, buenas condiciones de equipos, que no genere ruidos máximos a 60 decibeles.

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

El proveedor se obliga a tomar 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 solicitar justificación para el incumplimiento del Contrato, ni para solicitar bonificaciones a los precios consignados en la propuesta o modificación al programa de obra y al cronograma valorado en la obra.

PROPUESTA DE PLANTILLA Y ROLES DE PERSONAL

La plantilla de personal requerida para los trabajos deberá de ser propuesta por el proveedor y presentará en la propuesta técnica el currículo de cada uno de ellos, considerando que deberá de ser basta, capacitada y suficiente para cumplir con los

trabajos requeridos durante la vigencia del contrato, así como aquellas que sean necesarias para cubrir el servicio objeto del contrato.

Deberán mantener permanentemente en el lugar donde se ejecuten los trabajos a un representante, profesional técnico cuyo título esté registrado en la Dirección General de Profesiones de la SEP y cuente con una experiencia mínima de cinco años en trabajos de la índole de los que se llevarán a cabo, soportado con Curriculum Vitae y copia de título y cédula profesional que deberá incluir en su propuesta técnica. Dicho representante deberá también conocer ampliamente el Proyecto como lo acredita, el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México, el Reglamento de seguridad y las especificaciones Particulares de la Obra.

Deberá contar con brigadas necesarias de topografía para el correcto inicio de los trabajos y durante la ejecución de los mismos, tomando como referencia siempre los bancos de nivel, para eso, el proveedor deberá considerar el número de brigadas de topografía requeridas para ejecutar los trabajos según el programa de ejecución de los trabajos durante todo el proceso.

PLANOS AS-BUILT.

El proveedor deberá considerar dentro de la integración de los costos indirectos en su propuesta la elaboración de los planos As-Built, mismos que forman parte de la entrega final.

HORARIOS DE TRABAJO.

Los proveedores deberán considerar un horario de trabajo de 8:00 a.m. a 18:00 p.m. de lunes a viernes y sábados de 8:00 a.m. a 13:00 hrs. y en zonas donde no se entorpezca las actividades diarias de los trabajadores del edificio sede, vecinos u otros que pudieran ser afectados, esta circunstancia podrá modificarse con base en las instrucciones de la Gerencia de Proyecto y/o Gerencia de Desarrollo Inmobiliario.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Se hace notar a los proveedores participantes, que este documento no contiene una descripción de la obra elaborada por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT, sino que se trata de un documento que deberá preparar el proveedor y entregarlo en su propuesta técnica, en el cual presente su conceptualización de los trabajos y detalladamente, cómo ofrece realizarlos, en sus diferentes etapas, (descripción pormenorizada de las etapas y procesos constructivos que se

adoptarán). Se destaca que este documento constituye la parte medular de la Propuesta Técnica, de manera tal que el resto de los documentos de dicha Propuesta sólo servirán para soportar y especificar lo presentado en la “Memoria Descriptiva de la Ejecución de la Obra “.

Para la evaluación de la Memoria de la Obra, la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT, utilizará los siguientes criterios:

- Compatibilidad de las estrategias constructivas con el entorno físico, el calendario de obra, los recursos disponibles.
- Confiabilidad y seguridad cumpliendo con los procedimientos de construcción establecidos para los trabajos que se ejecutarán de manera paralela a los trabajos de la “**albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización**”, como la obra civil, estructura metálica, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, aire acondicionado, protección pasiva contra fuego, etc.
- Compatibilidad, calidad y condiciones de servicio del equipo y herramienta con el tipo de obra, los procedimientos constructivos, los calendarios de obra y los volúmenes a realizar.
- Medidas de Seguridad e Higiene que el proveedor implementará durante la ejecución de sus trabajos respetando la normatividad aplicable, asimismo cumplir con el reglamento interno de seguridad e higiene en construcción, integrando en su memoria un análisis de riesgo de sus actividades en las diferentes etapas de la obra.
- Medidas Ambientales que el proveedor implementará durante la ejecución de sus trabajos respetando la normatividad aplicable, asimismo cumplir con la resolución administrativa SEDEMA/DGRA/DEIA/008771/2017 específica para este proyecto en lo que a él le corresponda.
- El procedimiento de ejecución a detalle de los trabajos para garantizar el debido proceso.

Con toda la información anterior, el proveedor deberá desarrollar su “Memoria Descriptiva de la Ejecución de la Obra “, partiendo de la estrategia general, los procedimientos de construcción, el empleo de la maquinaria, los calendarios generales de adquisiciones de insumos y la verificación de calidad y acabados, hasta la participación del personal técnico a cuyo cargo estará la obra.

Deberá incluir en su propuesta técnica, todo lo correspondiente a señalamiento

preventivo, luminoso, de seguridad peatonal y tránsito vehicular diurno y nocturno, así como bandereros en los jornales que sean necesarios, para brindar seguridad al peatón y desvíos de circulación vehicular, cumpliendo con las normatividades vigentes y lo solicitado por las autoridades correspondientes, mismos que deberá ser incluido en el análisis de precios unitarios.

Se deberá considerar el acarreo y retiro fuera de la obra del escombros generado conforme al avance en los trabajos; las maniobras de transportación de materiales y materias primas en la vía pública y fuera de la obra, será bajo la responsabilidad de "El proveedor", misma que se ajustará para las maniobras de transporte de materiales y materias primas en el entorno de la Obra, a la legislación aplicable al lugar donde se ejecuten los trabajos.

La entrada y salida de materiales al sitio de la obra, deberá realizarse dentro del horario de trabajo marcado en estas especificaciones técnicas previa notificación al enlace que designe la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT y la Gerencia de Proyecto.

Para todos los trabajos y con la finalidad de no causar daños a los vecinos colindantes y a las áreas de trabajo, será necesario el uso de tapiales y/o protecciones marcadas en estas especificaciones, lo que se deberá tomar en cuenta en su propuesta técnica y en su propuesta económica.

Es de entera responsabilidad del proveedor el 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 se obliga 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 absoluta responsabilidad de las obligaciones del proveedor, deslindando al INFONAVIT en todo momento de cualquier reclamación o responsabilidad.

El proveedor deberá atender todos los reclamos obrero-patronal que surjan y evitar se presenten eventos que afecten a la obra de manera social, en tiempo y legal.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El proveedor deberá integrar a su propuesta económica el Programa de Ejecución de los trabajos detallado por conceptos, programa de utilización de maquinaria,

plan y estrategia de construcción, consignado por períodos quincenales las cantidades de obra por ejecutar e importes correspondientes.

Si por causas de fuerza mayor o causas no imputables al proveedor se produce un retraso en el Programa, este deberá presentar a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario a través de la Gerencia de Proyecto, 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 los trabajos, debidamente argumentada y evaluada en el número de días de atraso producido. La Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT, analizarán la solicitud y emitirán su opinión sobre la procedencia de la solicitud y la magnitud del atraso.

CONSIDERACIONES DE PAGO

El pago se hará por precio unitario y tiempo determinado, el proveedor deberá presentar generadores de obra quincenalmente para revisión de la Gerencia de Proyecto asignada por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit para conciliar y autorizar los volúmenes de los trabajos realizados, para posteriormente poder realizar las estimaciones correspondientes a los periodos indicados en el numeral 4 de las presentes especificaciones, cuya medición será geoméricamente 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 y utilidad.

Para el caso de la aplicación de escalatorias o ajuste de costos, el proveedor deberá considerar que estas no aplican para este proyecto.

Para el caso de trabajos, conceptos y precios extraordinarios, el proveedor deberá integrar las tarjetas de análisis de los precios unitarios que soporten su propuesta, 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 Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario. Debiendo observar lo siguiente:

- Apegarse al proyecto, en el plazo establecido, con las calidades estipuladas y que su costo se ajuste a lo previsto;
- Contar con el personal técnico suficiente para las funciones que se le 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.

- Contar con la información y brindarla con oportunidad cuando se le requiera respecto a la Administración de los trabajos y seguimiento a su ejecución;
- Evitar omisiones de su personal y cumplir órdenes;
- Hacer las mediciones en campo conjuntamente con la Gerencia de Proyecto, para llevar al corriente las cuantificaciones para formular los números generadores que servirán de base para hacer las estimaciones de obra;
- En el caso de excederse el número de unidades presupuestadas o cuando se presente la necesidad de trabajos extraordinarios (plenamente justificados y no presupuestados), presentará sus precios, con los soportes necesarios (Precio Unitario, facturas, copia de la integración original) a la Gerencia de Proyecto y a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario para su revisión y visto bueno;
- Con la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, documentar la justificación de trabajos extraordinarios no previstos; mediante su registro en la Bitácora de Obra;

En caso de incumplir con la responsabilidad encomendada, la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario podrá sancionar y cuando así proceda, ordenar la suspensión de los trabajos en los casos de:

- 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;
- Malas condiciones climatológicas en general (lluvia fuerte, granizo, nieve, etc.);
- Desatención del proveedor de alguna orden, indicación o especificación previa y aprobada, hecha por la Supervisión de Obra a través de la Gerencia de Proyecto y/o Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, sobre algún trabajo determinado;
- Mala calidad o fuera de especificación de algún material, equipo (carente, inadecuado, insuficiente, etc.), obra falsa (de mala calidad de material, mal construida, insegura, etc.), o de cualquier otra índole que incida en una forma

directa o indirecta en el resultado de los trabajos de una manera negativa en la calidad o que ponga en peligro la seguridad de los operarios;

- 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;

BITÁCORA DE OBRA

La Gerencia de Proyecto comunicará órdenes exclusivamente al representante técnico en obra del proveedor.

El objetivo de la bitácora de obra es ser un medio de comunicación oficial entre la Gerencia de Proyecto, la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario y el proveedor 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, así como por medio de ella y como medio de comunicación recibir las solicitudes que formule el proveedor, ya que el Instituto le faculta a la Gerencia de Proyecto los derechos y obligaciones para el uso y manejo de la bitácora de obra, y en donde se anotarán los hechos cuya relevancia haga conveniente su registro y en general las directrices que se generen durante el desarrollo de los trabajos.

Las órdenes que se den y que a juicio de la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario sean importantes, deberán darse siempre por BITÁCORA, precisando que quede aclarado y sin lugar a dudas 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

La bitácora hará las veces de acta de inicio de obra, por lo que, al iniciarla, 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 de la Gerencia de Proyecto, la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit y el proveedor.

Si alguna persona cesa en sus funciones, se anotará la fecha y hora en que suceda.

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 que sean necesarios.

Se anotará sobre: solicitudes, requerimientos de información (RDI's), autorizaciones, órdenes de correcciones al proyecto, modificaciones y también órdenes de corrección, sustitución, demolición, desmantelamiento parcial o total de un trabajo ejecutado, ya sea por modificaciones al proyecto o porque no se reúnan las especificaciones indicadas en este documento.

Se solicitarán muestras de los materiales y se asentarán las revisiones y autorizaciones de ellos para trabajos permanentes y temporales.

También se anotará la no autorización para utilización de materiales, equipos o muebles que no cumplan las especificaciones.

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

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.

PLANEACIÓN DE LA OBRA

Dentro de esta etapa desarrollará la revisión de la constructibilidad del proyecto, revisando que se cuente con los elementos para la ejecución de los trabajos, acorde al procedimiento específico para **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”**.

Con la información previamente obtenida y generada elaborará la Planeación General de la ejecución de los trabajos, dentro de esta fase se establecerán los parámetros generales para la construcción de la obra, como son servicios a contratar (los que sean necesarios para cualquier etapa o especialidad de la obra), planeación integral de la operación de la obra (incluyendo logística de tránsito vehicular y peatonal en los alrededores de la obra), así como accesos, puertas, procedimiento de construcción, instalaciones de elementos provisionales necesarios, para una correcta ejecución de la obra.

A partir de la planeación de los trabajos desarrollada por el proveedor se establecerá la base para dar seguimiento a la ejecución de los trabajos, es decir, se usará como programa y contra él se marcarán adelantos o atrasos, para evaluar el equilibrio entre producción y recursos durante el desarrollo de los trabajos.

Se verificará que el programa de obra sea factible, tomando en cuenta que la

relación entre las diversas partes o especialidades de la obra sea congruente con los recursos asignados de rendimiento, volúmenes a ejecutar en el tiempo establecido.

Durante el desarrollo de los trabajos mantendrá el seguimiento al programa de obra y a los recursos mediante el control de avance de obra y de recursos asignados, con el objetivo de llevar un seguimiento al cumplimiento de metas específicas semanales que permitan evaluar el desarrollo de los trabajos, así como detectar desviaciones de manera oportuna para tomar las decisiones adecuadas y poder cumplir con la fecha de terminación de la obra.

Se vigilará y controlará el desarrollo de los trabajos, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y apego a los programas de ejecución de los trabajos, de acuerdo con los avances, recursos asignados y rendimientos pactados en el contrato.

Cuando el proyecto requiera de cambios a los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”**, estructurales, arquitectónicos, funcionales, de proceso, entre otros, deberá solicitar por medio de un RDI (Requerimiento de Información con número consecutivo) por escrito para instrucciones o autorizaciones de los responsables del proyecto, la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit y la Gerencia de proyecto y quedando registrado en la Bitácora de Obra la solicitud del RDI.

Además, deberá presentar a la Gerencia de Proyecto y a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit los casos en los que exista la necesidad de realizar cambios al proyecto, a sus especificaciones o al contrato, a efecto de analizar las alternativas de solución y determinar la factibilidad, costo, tiempo de ejecución y necesidad de prorrogar o modificar el contrato.

Se revisará, controlará y se comprobará que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato y a lo requerido para la correcta ejecución de los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”**.

El objetivo de todo el personal técnico es dirigir los trabajos de construcción y verificar su correcta ejecución de acuerdo a las especificaciones particulares y generales del proyecto.

Durante el desarrollo de los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”** el proveedor mantendrá una vigilancia estricta y permanente de los niveles topográficos con el apoyo de sus Brigadas de topografía consideradas en sus alcances, mismas que serán supervisadas por la topografía contratada por el Instituto, así como de las actividades del laboratorio de control de

calidad, verificando que el laboratorio efectúe las pruebas correspondientes para mantener el adecuado control de calidad de la obra, así mismo realizará la interpretación de los datos arrojados por estas pruebas.

Se verificará el uso de técnicas aceptadas para los trabajos de instalación, de acuerdo con las especificaciones. Asimismo, se inspeccionará las áreas destinadas al almacenamiento de materiales con el objetivo de mantener una correcta operación dentro de la obra, para ello deberá considerar zonas para el resguardo de maquinaria, equipo, materiales autorizadas por la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit.

Se deberá revisar en términos generales el sistema de seguridad que implemente el proveedor y su cumplimiento, se verificará que considere el adecuado señalamiento de protección, restricción e información, el suministro de las prendas y equipo de protección al personal, la adopción de procedimientos de construcción seguros y la vigilancia de las disposiciones de seguridad. Se revisarán los procedimientos a manera de proteger las áreas cercanas a la construcción. En este aspecto en particular será supervisado con el apoyo de una empresa contratada por el Instituto para la vigilancia de las Medidas de Seguridad en los procedimientos constructivos.

REUNIONES DE TRABAJO

Se realizarán juntas o reuniones y recorridos de obra semanales o cuando se considere conveniente, en las cuales se discutan los aspectos de control y seguimiento de la obra. Los participantes a estas juntas serán los representantes del proveedor, la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Instituto (o en su defecto las instancias que considere convenientes), así como en caso de requerirlo convocar a los Projectistas.

Las juntas o reuniones serán organizadas y convocadas por la Gerencia de Proyecto, teniendo la responsabilidad de elaborar la minuta correspondiente y dar seguimiento a los acuerdos planteados, las que podrán celebrarse en las oficinas en la obra, en las oficinas del Instituto o en las áreas que se determinen necesarias.

RECEPCIÓN DE OBRA

El proceso de recepción de obra será el siguiente:

- El proveedor comunicará a la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, con 5 días de anticipación, la terminación de la totalidad de los trabajos que le fueron encomendados, por medio de oficio para la revisión física de la obra.

- La Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario verifican a partir del día siguiente en que reciban 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 Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario 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 Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario determina que los trabajos no están debidamente terminados, se solicita al proveedor 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 de común acuerdo el tiempo para la reparación de las deficiencias;
- La Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario notificarán al proveedor 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 por deficiencias no causarán 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
- Una vez realizadas las reparaciones de las deficiencias correspondientes por parte del proveedor, se procederá a elaborar el acta de entrega-recepción de los trabajos físicos.

FINIQUITO DE OBRA

Deberá informar oportunamente mediante oficio a la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, cuando haya sido terminada la Obra y una vez recibida formulará el finiquito correspondiente.

Para el finiquito de obra: el proveedor, la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit deberán:

- Certificar que el proveedor haya cumplido con todo lo señalado en las cláusulas contractuales;
- Certificar que la obra esté terminada y/o el contrato agotado;
- Tener la bitácora completa, depurada y cerrada. (En su caso);
- 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 aprobado por parte de la Gerencia de Proyecto que fue designada por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, la liquidación (estimación final que da lugar al último pago);
- Contar con las garantías correspondientes a los trabajos ejecutados, los instructivos, manuales de operación y mantenimiento correspondientes;
- Juego completo de planos As Built actualizados de los trabajos como fueron realmente ejecutados, anexando una relación de los planos modificados con la descripción de las principales modificaciones;
- Entregará a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit fianza de vicios ocultos;
- Una vez recibida por la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit la documentación antes mencionada, se procederá de inmediato a elaborar el acta de finiquito, con lo cual se da por terminada la responsabilidad técnica y administrativa;
- Los materiales de recuperación, si existen, deben de ser entregadas al enlace que designe la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario para su respectivo resguardo.
- Garantías de daños por otros en etapa de operación del edificio.

REGLAMENTOS Y NORMAS

El proveedor será el único responsable de la ejecución de los trabajos y deberá sujetarse a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad, uso de la vía pública, protección ecológica y del medio ambiente que rijan en el ámbito federal, estatal o local, así como, a las instrucciones que al efecto señale el Instituto. Las responsabilidades y los daños y

prejuicios que resultaren por su inobservancia serán a su cargo y cuenta.

El proveedor deberá conocer las disposiciones legales dispuestas en el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México y sus Normas Técnicas Complementarias, Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el trabajo, Normas de higiene, seguridad y medio ambiente que se deberán cumplir. (NOM001-SEMARNAT1996, NOM045SEMARNAT1996, NOM052SEMARNAT1993, NOM-053SEMARNAT1993, NOM080SEMARNAT1993), de igual manera deberá tramitar los permisos necesarios para la realización de los trabajos, las especificaciones de vialidad que marque las Autoridades de Tránsito, en cumplimiento a las normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, las normas de salud y ecología vigentes, las normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, y se deberán manejar conforme al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, y demás ordenamientos aplicables, para prevenir y controlar la contaminación por ruido (Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994 que establece 68 dB de 6:00 a.m. a 10:00 p.m. y 65 dB de 10:00 p.m. a 6:00 am. hrs., así como operar maquinaria o compresores que generen ruido si no se colocan en un área aislada a una distancia mínima de 4 metros con cualquier colindancia, en un sitio que garantice el aislamiento de sonido y vibraciones).

MEDIDAS DE SEGURIDAD

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

El proveedor está obligado a cumplir las normas vigentes en materia ambiental y asimismo cumplir con la resolución administrativa SEDEMA/DGRA/DEIA/008771/2017 específica para este proyecto en lo que a él le corresponda.

Es de su responsabilidad la Vigilancia y Seguridad en la Obra, durante la ejecución de los trabajos indicados en el presente documento, deberá cumplir con las medidas de seguridad para su personal, equipo y demás instalaciones que permanezcan en el sitio de los trabajos, de acuerdo al Reglamento de Seguridad. Por otro lado, se obligará 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 su personal con equipo de seguridad (casco, chaleco reflejante, botas, arneses, andamios seguros, goggles, etc.), entre las más importantes. Por lo que:

El proveedor deberá cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM001SEMARNAT1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM045SEMARNAT1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo, proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

NOM052SEMARNAT1993. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM053SEMARNAT1993. Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM080SEMARNAT1993. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

Se deberá evitar derrames e infiltraciones de combustibles, aceites o sustancias peligrosas al subsuelo, cuidando que su almacenamiento o manejo se lleve a cabo en sitios donde haya una base de concreto totalmente impermeable. Así mismo no se permitirá darle servicio de mantenimiento a la maquinaria dentro del área de trabajo. Y se deberá contar con un sistema de manejo integral de residuos de desechos sólidos de acuerdo a lo que manda la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Para el caso de impacto potencial por la fuga o derrame, el personal deberá ser capacitado por técnicos especializados contratados por el propio proveedor, para evitar este tipo de sucesos. El retiro y disposición de estos desechos deberá realizarse por empresa certificada a un tiro autorizado para tal efecto, el proveedor presentará copia de los documentos oficiales que lo acrediten.

Para evitar una gran cantidad de emisiones de partículas a la atmósfera, toda la maquinaria y vehículos a utilizar estará debidamente afinada antes de ingresar al área de trabajo.

Los 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.

Para el uso de sanitarios del tipo portátil, se deberán mantener diariamente limpios y se deberá considerar un sanitario por cada 15 personas.

Para el manejo de la basura, se deberá contar con tambos marcados con letras bastante visibles, que indique claramente donde se deberá depositar la basura orgánica y donde la inorgánica cumpliendo con la separación de los residuos en 4

categorías publicado por el Gobierno de la Ciudad de México el día 8 de julio de 2017, así mismo antes de su retiro de la obra, se deberá clasificar la basura en: plásticos, vidrio, aluminio, papel o cartón, madera, acero, y materia orgánica, los cuales deberán ser retirados del sitio de la obra y llevarlos a un relleno sanitario, mediante la utilización de los servicios de una empresa acreditada para estos trabajos, la cual deberá extender un certificado del que el depósito de los desechos se realizó en un tiro autorizado.

Queda prohibido el uso de explosivos.

Se prohíbe encender fogatas.

Se prohíbe el ingreso o uso de cualquier droga o sustancia prohibida.

Se prohíbe el ingreso o uso de armas de fuego o punzocortantes que no sean estrictamente necesarias para el desempeño de los trabajos.

Se prohíbe el ingreso de mascotas en el sitio de la obra.

Queda prohibido actuar de manera temeraria o imprudente en que se pueda poner en peligro las instalaciones adyacentes o a los demás trabajadores.

Se prohíbe ingresar a las áreas que están delimitadas y que no forman parte de la obra.

Todo el personal de la obra deberá contar con equipo de protección y seguridad, por lo que para acceder a la obra y dentro de la misma deberán portar en todo momento: chalecos con elementos reflejantes con el logotipo del proveedor de tamaño y color visible; cascos plásticos, zapato de seguridad, gafas, guantes y gafete con identificación proporcionada y autorizada por el proveedor. 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.

El proveedor deberá mantener 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.

Se prohíbe hacer pozos para extracción de agua o para cualquier otro servicio.

El proveedor propondrá un área para comedor dentro del sitio de la obra, el cual deberá ser autorizado por la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit. Deberá contar con almacenamiento de agua potable y contar con un almacenamiento para las aguas jabonosas o grasosas. Evitará derrames e infiltraciones de estas aguas al subsuelo, las cuales deberán retirarse periódicamente. El comedor será el único sitio permitido para que los trabajadores ingieran sus alimentos, y deberá contar con techumbre, laterales con muros y/o

mosquiteros, mesas de madera, bancas de tablón, equipos eléctricos para eliminación de moscas, firme de concreto, barra de despacho de alimentos, y cocina equipada con estufa, fregadero, refrigerador(es), y alacenas como mínimo, en las dimensiones suficientes que permita atender su fuerza laboral con comodidad para los trabajadores. No se permitirá la instalación de negocios ambulantes ni en el interior ni en el perímetro de la obra.

Cualquier persona que incumpla las normas anteriores será retirada de inmediato y definitivamente de la obra y el proveedor será responsable de subsanar los daños ocasionados por dicho incumplimiento.

El proveedor deberá apagarse a los horarios de trabajo permitidos por las autoridades y el Instituto.

El proveedor deberá tomar 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.

Es responsabilidad del proveedor de coordinar todas las actividades que se requieran para garantizar procedimientos de construcción seguros y que se lleven a cabo con la secuencia adecuada.

El proveedor deberá proveer en la obra el equipo y las instalaciones mínimas necesarias para dar servicio de primeros auxilios a cualquier trabajador que pudiese lastimarse durante el desarrollo de sus trabajos y deberá reportar a la Dirección de Proyecto de inmediato y por escrito de cualquier eventualidad que surgiera por los trabajos que causaran fallecimiento, trauma personal, daños a terceros o a la propiedad privada.

El proveedor mantendrá segura el área de la obra mientras ésta se edifique y si se suspendiera, durante ese lapso se hará de acuerdo a las leyes, disposiciones legales y requerimientos del seguro.

La Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario 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.

El proveedor durante el transcurso de los trabajos deberá contar con escaleras, puentes, pasarelas y andamios que ofrezcan seguridad y protección para todos sus trabajadores en la obra. Además de la instalación de Protecciones Superiores tipo Puente para la protección de los peatones que circulen por las banquetas.

El proveedor deberá mantener siempre libres de posibles obstáculos y limpios los accesos y salidas para evitar accidentes.

Durante el tiempo que dure el proceso de los trabajos el proveedor deberá

mantener la obra y sus alrededores libres de acumulación de desperdicios, basura y cascajo ocasionados por el mismo y mantener la obra de acuerdo con las leyes, reglamentos de construcción y normas técnicas de seguridad, salud e higiene hasta la entrega final.

Durante el proceso de los trabajos se retirarán de la obra de forma periódica sobrantes, desperdicios, tapias y protecciones temporales, así como exceso de materiales.

Ningún material deberá ser depositado en las rejillas o pozos del drenaje pluvial de la vía pública, siendo responsabilidad del proveedor el transporte de los desechos hacia el exterior de la obra evitando la caída en la vía pública.

Se deberá tener cuidado en el almacenaje de materiales volátiles, previniendo ventilación adecuada y evitando la acumulación de desperdicios que generen condiciones de riesgo.

La limpieza durante la obra deberá programarse para realizarse en intervalos regulares y en ocasiones adicionales de acuerdo a la acumulación de desechos y deberá realizarse de tal forma que se prevengan daños a la obra y molestias a propiedades colindantes o vecinas utilizando métodos que minimicen la generación de polvo, de ruido considerando limpieza de todas las áreas de trabajo.

Todas las banquetas, calles y avenidas deberán mantenerse limpias de polvo, lodo, desperdicio y materiales producto de la construcción.

El proveedor deberá mantener condiciones óptimas de higiene y aseo incluyendo instalaciones sanitarias para los trabajadores y personal técnico cumpliendo con las normas de salud y ecología vigentes.

Es responsabilidad del proveedor proveer y mantener el suministro de agua adecuado para la hidratación de sus trabajadores.

Las instalaciones provisionales que se realicen para tal fin deberán ser removidos al finalizar la obra.

**MEDIDAS A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
DE “ALBAÑILERÍAS, ACABADOS, HERRERÍAS, CARPINTERÍA Y
SEÑALIZACIÓN”**

Para prevenir, minimizar y compensar los impactos ambientales sobre la seguridad e imagen urbana.

- No podrá realizar trabajos o actividades más allá de la superficie señalada en el del predio destinado para tal fin, que es en la Calle de Gustavo E. Campa No. 60, Col. Guadalupe Inn, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01020, Ciudad de México.

- El diseño del proyecto deberá prevenir la protección de las instalaciones contra contingencias de origen natural.
- En las etapas de Preparación del Sitio y Construcción del proyecto, deberá contar con señalamientos informativos dirigidos a la población en general, en los que se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el lugar.
- El acceso vehicular a las instalaciones del proyecto deberá sujetarse a las especificaciones de vialidad que marque las Autoridades de Transito, en cumplimiento a las normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México.
- Deberá contar con personal con capacidad técnica suficiente para que sea responsable de vigilar, en cualquier etapa, el cumplimiento absoluto de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el presente proyecto. El personal designado deberá estar capacitado para detectar aspectos ambientales críticos de las obras y tendrá la autoridad suficiente para tomar decisiones en campo, definir estrategias, modificar actividades e incluso suspender aquellas que puedan ser nocivas al ambiente o a la salud de la población circunvecina al área del proyecto.

Para prevenir y controlar los impactos en materia de agua.

- En todas las etapas del proyecto deberá conservar las características del comportamiento de los escurrimientos naturales en el área del proyecto.
- Deberá instalar baños portátiles, uno por cada 15 personas, para todo el personal que labore en la construcción de la obra del proyecto, asegurando darle el mantenimiento periódico que requieran.

Para prevenir y controlar la contaminación atmosférica.

- Deberá implementar las medidas necesarias para mitigar la generación de polvos y ruido durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto. Se autoriza el uso de agua no potable para evitar la re-suspensión de partículas.
- Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, todas las vías para acceso y maniobra de los vehículos de carga y transporte deberán contar con el mantenimiento adecuado para mitigar la generación de polvos por el tráfico vehicular en el área del proyecto.

- Aquellos vehículos que sean utilizados para transportar materiales pétreos y de la excavación y demolición, deberán ser cubiertos con una lona, con el fin de evitar la generación de polvos al ambiente.
- Los equipos generadores de emisiones a la atmósfera y calor deberán estar ubicados en áreas que garanticen el aislamiento del calor en propiedades vecinas; así mismo las emisiones deberán ser conducidas y controladas con equipo adecuado.
- Deberá diseñar e implementar durante todas las etapas del proyecto, un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo, para lo cual deberá llevar permanentemente una bitácora para el efecto.

Para prevenir y controlar el manejo y disposición de residuos se deberá observar la normativa correspondiente y como se enuncia en este documento.

En función del tipo de residuos que sean generados en las diferentes etapas del proyecto, observar los siguientes lineamientos para su manejo y disposición:

- Los residuos sólidos (basura común) se depositarán en áreas apropiadas. Su disposición final se realizará en forma periódica en el relleno sanitario aprobado por las Autoridades Ambientales, pudiendo contratar para ello a cualquier empresa debidamente registrada ante ese Instituto, a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación de fauna nociva.
- Los residuos tales como madera, acero, vidrio, cartón, padecería de metales, etc., que sean factibles de reuso o reciclaje deberán ser canalizados hacia las compañías dedicadas a ello, mismas que deberán estar registradas ante las autoridades correspondientes.
- Se deberá considerar que el acarreo y demás trabajos resultantes habrá de ser retirado diariamente conforme al avance en los trabajos de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”**, y al final de la jornada de trabajo en horario después de las 18:00 hrs., aquellos que por su naturaleza se requiere ser retirado hasta ese momento; las maniobras de transportación de materiales y materias primas en la vía pública y fuera de la obra, será bajo la responsabilidad del proveedor, misma que se ajustará para las maniobras de transporte de materiales y materias primas en el entorno de la “Obra”, a la legislación aplicable al lugar donde se ejecuten los trabajos.
- Residuos tales como botes de pintura, estopas, trapos y papeles impregnados con aceite, pintura, grasas, solventes y aceites gastados son considerados como

residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, y se deberán manejar conforme al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, y demás ordenamientos aplicables.

- Queda estrictamente prohibido disponer basura de cualquier clase al aire libre en la zona del proyecto o lugares no autorizados, así como quemar residuos generados en cada una de las etapas del proyecto.

Para prevenir y controlar la contaminación por ruido.

- Queda estrictamente prohibido colocar bocinas en exteriores y cualquier actividad que genere ruido por arriba de lo que marca la Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994 que establece 68 dB de 6:00 a 22:00 hrs. y 65 dB de 22:00 a 6:00 hrs, así como operar maquinaria o compresores que generen ruido si no se colocan en un área aislada a una distancia mínima de 4 metros con cualquier colindancia, en un sitio que garantice el aislamiento de sonido y vibraciones

REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Otras reglas de seguridad a ser observadas en la Obra.

Primeros Auxilios

Los accidentes con lesión o sin lesión leve o grave, deben reportarse inmediatamente al responsable de Seguridad e Higiene asignado por el INFONAVIT, a la Gerencia de Proyecto y a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del INFONAVIT.

En un accidente por leve que sea, se tendrá que reportar, en base a la magnitud y tipo de trabajos que se vayan a realizar en la obra, puede determinar e inspeccionar la existencia de enfermería básica por parte del proveedor en su caseta de Obra. En caso de lesiones leves, el trabajador se reportará de inmediato a su enfermería para su atención, y proporcionará los datos necesarios al representante del proveedor que asume la responsabilidad de enfermería básica para que elabore el reporte.

Si la lesión sufrida necesita atención mayor, la enfermería notificará al jefe de seguridad del proveedor.

No mueva a alguien severamente lesionado, avise inmediatamente a su jefe y a la

enfermería o al jefe de seguridad.

Con frecuencia la víctima de un accidente resulta más lastimada que auxiliada por quienes tratan de socorrerla, y no saben administrar los primeros auxilios, moverlas indebidamente o sin cuidado pueden aumentar la gravedad de la lesión, y hasta causarle la muerte; por lo que se debe tener extrema precaución y cuidado con el accidentado.

Use solo agua en quemadas con productos químicos.

Cuando no sepa cómo trabajar con seguridad, pregunte a sus compañeros o jefe inmediato.

Cuando sea cambiado a otras actividades de trabajo, aprenda las prácticas seguras de dicha labor.

Solicite y use el equipo de seguridad necesario, ya sea caso de protección, cinturón de seguridad, mascarilla, etc., según sea el trabajo a realizar.

Al mover algo pesado pida ayuda, nunca lo haga solo, no cargue más de 50 kg sin el transporte correspondiente.

Las instalaciones eléctricas ya sean provisionales o permanentes y sus reparaciones, deberán ser realizadas únicamente por personal especializado para tal fin.

Para trabajos con voltaje en las líneas, deberá contarse con tabla de madera o de plástico aislante sobre el que los trabajadores respectivos estarán en pie.

No use sus manos en labores que requiere el uso de herramientas.

Conserve su herramienta limpia, ordenada y en buen estado.

Mantenga sus manos alejadas de cualquier máquina en movimiento.

Este seguro de que conoce todas las prácticas de seguridad antes de arrancar un equipo.

Esta terminantemente prohibido viajar en los estribos de los vehículos o equipo móvil.

Al operar maquinaria o se trabaje junto de la misma no debe usarse ropa suelta,

joyas, cabello largo o cualquier prenda que se pueda enganchar, enredar o atorar con las máquinas en movimiento.

Antes de arrancar cualquier equipo se debe estar seguro antes, de que nadie se encuentre trabajando en o cerca del equipo que se va a operar.

No opere máquinas que no estén bajo su responsabilidad o no conozca su funcionamiento.

Queda estrictamente prohibido correr en el interior de la Obra, camine cuidadosamente para evitar cualquier caída.

Está prohibido presentarse a laborar en estado de ebriedad o bajo los efectos de alguna droga o enervante.

Está prohibido realizar juegos y cualquier tipo de broma con sus compañeros, durante la jornada de trabajo.

Está prohibido dejar de portar en lugar visible la credencial a la entrada y salida del predio, así mismo durante toda la jornada de trabajo.

Practique siempre el orden y limpieza, deposite la basura en los colectores asignados. Recoja lo que vea tirado y no utilice los colectores de basura como cenicero.

Queda estrictamente prohibido ingerir alimentos en las áreas de trabajo, esto debe hacerse en los lugares asignados.

Nada sustituye a una escalera portátil en buenas condiciones. No use otra cosa para subir.

Las escaleras presentan uno de los mayores peligros y su mal uso es la fuente de muchos accidentes, por lo que se deberán tomar en cuenta las siguientes observaciones:

- Subir o bajar debidamente;
- Cuidar el asegurar la escalera arriba y/o abajo;
- Revisar posibles fallas en las estructuras de la escalera;
- No llevar objetos en las manos al subir o bajar;

Cualquier cilindro de gas que no esté en uso deberá almacenarse verticalmente y bien amarrado con cadena de acero.

Los cilindros de gas deben de colocarse en armazones (diablitos) y asegurarse con cadena de acero. Para el traslado de cilindros, se deben siempre utilizar los carritos (diablitos), con los cilindros siempre en posición vertical y debidamente asegurados. Nunca se deberán dejar caer ni permitir que los choquen o golpearlos contra otros objetos o entre sí.

Nunca use aceite o derivados a base de petróleo en los reguladores dentro y fuera de las conexiones, cilindros, válvulas, sopletes o cualquier otro equipo en contactos con el oxígeno. Hay peligro de explosión.

Los avisos de seguridad e higiene y propaganda para la prevención de accidentes colocados en diferentes áreas de trabajo, deben ser respetados pues sus mensajes son para beneficio de usted.

Para todo trabajo que se realice en altura de 1.70 m en adelante es obligatorio el uso del cinturón de seguridad (arnés).

Está prohibido que el proveedor use personal femenino en estado de gravidez para trabajos pesados y con riesgo elevado, y siempre en apego a toda legislación vigente.

En la Obra es sumamente peligroso usar llama abierta, producir cualquier tipo de chispas, fumar, etc., por lo que no deberá desarrollar ningún trabajo que produzca o pueda producir fuego.

FILOSOFÍAS DE OPERACIÓN EN FORMA SEGURA PARA TODOS LOS TRABAJOS CONTRATADOS.

1.- INTRODUCCIÓN

Todo Programa de Obra implica responsabilidades de cumplimiento y disciplina en su aplicación, por lo que este no es la excepción y se presenta en forma resumida, acorde a las condiciones del proyecto para las actividades de **“Albañilerías, acabados, herrerías, carpintería y señalización”**.

2.- OBJETIVOS

- Unificar criterios en el uso y manejo de la seguridad e higiene en el personal de los Proveedores del proyecto.
- Lograr el desarrollo total de la seguridad e higiene del proyecto y con la activa

participación de todos y cada uno de los responsables de las diferentes disciplinas de la organización y de sus Proveedores.

- Que todo el personal de construcción unifique sus esfuerzos para lograr la política de El Infonavit de cero accidentes.
- Reflejar el interés de El Infonavit por asegurar la protección de los recursos humanos y materiales, contra todo riesgo de lesión y daño.
- El Infonavit deposita la responsabilidad en cada uno de sus Proveedores, para la implantación y seguimiento de las medidas preventivas y de control de seguridad personal y patrimonial en el sitio del proyecto, distribuye responsabilidades y autoridad en los responsables de las diferentes disciplinas de los Proveedores del proyecto para lograr medidas preventivas y de control eficaces.

a) ANÁLISIS DE RIESGOS

Los accidentes son controlables por lo que el responsable del trabajo a ejecutar, en común acuerdo con su jefe de seguridad, redactaran las instrucciones de seguridad e higiene aprobadas para que los trabajadores se familiaricen con ellas.

Durante la programación y después en el desarrollo de actividades a cargo del jefe de área, este deberá detectar los riesgos de accidente propios de los trabajos a desarrollarse e implantar las medidas necesarias para la eliminación de los riesgos de accidentes.

b) JUNTAS DE SEGURIDAD

Se tratarán exclusivamente asuntos relacionados con la seguridad e higiene del proyecto del presente sondeo, no prolongándose más de una hora.

Se levantará la minuta por junta de los puntos tratados, indicando responsables de acción y fechas de compromiso.

c) ENTRENAMIENTOS DE PERSONAL

El responsable directo de los trabajos por parte del proveedor informará a su personal de campo sobre los riesgos de accidentes posibles que se puedan registrar y las medidas preventivas que tienen que tomar en el desarrollo de sus funciones.

d) INSPECCIONES POR ÁREAS

Antes de proyectar algún trabajo fuera de programa deberá de presentarse mayor atención a las maniobras y/o sustancias utilizadas en dicha actividad y que puedan presentar riesgo de accidente o enfermedad del trabajo.

Debe diseñarse el proceso de dichos trabajos, de tal forma que no se registren riesgos de trabajo.

e) INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Se investigarán todos los accidentes que ocurran y deberán participar en la investigación el proveedor y Protección Civil como tercer acreditado.

El responsable de Protección Civil deberá levantar un reporte técnico de las causas originadas del accidente.

Se levantará un acta correspondiente indicando asimismo las medidas tomadas para evitar su repetición, estos reportes deberán levantarse en todos los casos no importando que no haya lesión personal o daño a los activos en el sitio de la obra, pero que afectan a la continuidad del proyecto.

En las áreas de trabajo se colocarán por parte del proveedor que ahí trabaje señalamientos de seguridad como son avisos preventivos, restrictivos e informativos, sus mensajes estarán dirigidos a prevenir accidentes.

El proveedor dará a su personal obrero/directo pláticas de seguridad en las áreas de trabajo y equipo necesario.

A todo el personal de nuevo ingreso el proveedor, al momento de ser contratado deberá recibir pláticas de inducción a la prevención de accidentes.

Asimismo, el proveedor deberá hacerles mención sobre los reglamentos, normas y procedimientos que en materia de seguridad e higiene estén establecidos.

ANDAMIAJE

El proveedor deberá presentar el diseño para aprobación y liberación de andamios a la empresa asignada de Seguridad e Higiene del proyecto.

Para mayor seguridad en la fijación de las torres, se colocarán sus bases y/o plataformas y se nivelarán los soportes verticales, principalmente de la torre, deben estar previstas las bases adecuadas especialmente cuando se labore en áreas de

tierra, arena o material suelto. Se deben de calzar las bases por medio de planchas, tablonas, etc.

Se fijará la torre al muro del edificio o a una base fija con alambre de amarre (torzal), así obtendrá una fijación segura y confiable para laborar.

Asegurar las crucetas de ambos lados.

Para las plataformas en las torres se usarán dos tablonas de 2" x 10" y se fijarán a ellas.

Se evitará la acumulación de materiales en los andamios, no poniendo en ellos más que lo necesario para el trabajo que se esté ejecutando.

En ningún caso se autorizará la presencia de personal del proveedor en alturas libres mayores a 1.70 m sin el equipo adecuado de sujeción y casco.

CASCO Y EQUIPO OBLIGATORIO

Mientras la obra esté en fase de construcción, en las áreas y hasta los tiempos que la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit y por medio de la Gerencia de Proyecto le indique al proveedor, cada trabajador deberá contar con el equipo mínimo de seguridad le solicite, a saber; casco indicado, botas de trabajo, fajas para cargas objetos pesados, anteojos de seguridad y de soldadura, elementos de sujeción para andamiajes, arnés de seguridad para trabajos en alturas mayores a 1.70 m, etc.

ACCIDENTES CON LESIONES GRAVES

Cuando por la magnitud y/o la gravedad de las lesiones como resultado de un accidente de trabajo y/o enfermedad súbita lo amerite, las personas afectadas serán trasladadas al Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), o al centro de atención más cercano e idóneo para atender la emergencia.

ACCIDENTE FATAL

Al ocurrir un accidente de trabajo con aparente pérdida de vida se hará lo siguiente:

- 1.- Verificar si aún hay posibilidades de vida en la víctima, si así fuera, traslado de inmediato a la clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social, o al centro de atención más cercano.
- 2.- De no existir vida, no moverlo, cubrirlo con una manta y dar aviso al Ministerio

Público.

- 3.- Retirar a toda persona curiosa del lugar de los hechos.
- 4.- Dar aviso de inmediato a los familiares del accidentado.
- 5.- El proveedor responsable del accidente deberá contratar los servicios de funeraria, para que continúe con los requisitos y trámites necesarios.
- 6.- Investigar las causas del accidente, levantar el acta y reporte correspondiente.
- 7.- El proveedor responsable del accidentado solicitará al Instituto Mexicano del Seguro Social la forma MT-1 para ser llenada y entregada a los familiares de la víctima, quedando en poder del proveedor un documento con nombre y firma de quien reciba la forma MT-1 del I.M.S.S.
- 8.- Se avisará por escrito a la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit de lo ocurrido, enviando copia de los siguientes documentos relacionados con la víctima:
 - a) Forma MT-1
 - b) Acta levantada de accidente
 - c) Informe del accidente

CINTURÓN DE SEGURIDAD

El personal que labore en altura que exceda de 1.70 m siempre usará el cinturón de seguridad (Arnés).

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA MANIOBRA GENERALES

No acercar la carga de la pluma o grúa a los cables de corriente eléctrica.

Conservar por lo menos 2 m de distancia de todo cable.

No se debe rebasar las capacidades que indican los mismos equipos o sus manuales y su velocidad de operación.

No se deberá izar materiales o equipo que no haya sido asegurado completamente.

Evitar el balanceo de materiales o equipo en maniobras aéreas.

Se deberá cuidar levantamientos de materiales o equipo de una manera uniforme, evitando jalones bruscos.

No se deberá levantar materiales o equipo pesado con cables en mal estado o en forma inadecuada.

No iniciar maniobras sin haberlas definido perfectamente el equipo adecuado en el lugar de la maniobra.

Nunca deberán de aceitar o engrasar la grúa mientras esté funcionando.

No se debe levantar ninguna carga que exceda a la capacidad nominal de acuerdo con el ángulo de la grúa, para ello, un solo trabajador debe dar señales; a menos que la carga que se esté transportando a un sitio que no alcance a ver el trabajador. En estos casos, se asignará una segunda para dar señales.

En toda maniobra a realizar se acordonará el área.

INSPECCIÓN Y CONSERVACIONES DE LOS EQUIPOS DE LA OBRA POR EL PROVEEDOR

La inspección y la conservación, en general, se debe ejecutar regularmente y todos los cables gastados, partes en mal estado, etc., deberán reemplazarse inmediatamente, además de esta inspección, el operador, antes de empezar las maniobras cada día, debe revisar su equipo para cerciorarse de que está en condiciones de operar con seguridad.

Para el buen funcionamiento de los cilindros con gases, se mantendrá la supervisión constante.

Los cilindros se deben colocar en armazones y sujetarse con cadena o de alguna otra manera segura, estén en uso o no.

El traslado de cilindros será mediante armazones (diablos) y sujetos con cadena de acero o de alguna otra manera, siempre verticalmente.

Protegerlos de las chispas o llamaradas de la soldadura o corte.

Los cilindros se almacenarán al aire libre y se protegerán de los rayos directos del sol.

Nunca se deberán de dejar caer ni permitir que los choquen o golpearlos contra otros objetos o entre sí.

Nunca se deberá de purgar completamente el cilindro cuando su capacidad ya no reúna su contenido mínimo para su uso.

No se deberán manejar los cilindros con guantes grasosos o aceitosos.

Cuando estén vacíos los cilindros, se debe de cerrar su válvula y marcar el cilindro.

Deberán de colocarse los tapones en las válvulas cuando los cilindros no estén en uso.

Se evitará que los cilindros estén en contacto con los cables eléctricos. Siempre se deberán aterrizar los cilindros durante operaciones de uso, carga o descarga.

f) CONTROLES

Se tendrá un control estricto del requerimiento, adquisición y uso del equipo de protección personal y de contra incendio.

Se tendrá un control estricto del personal a cargo del proveedor.

Se verificarán físicamente las áreas de trabajo.

La Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit, tendrán la autoridad de suspender cualquier trabajo que ponga en peligro la integridad física del personal y/o de las instalaciones (elaborar reportes).

El responsable del proveedor mantendrá informado a la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit del programa de actividades de seguridad por área.

Para la ejecución de los trabajos, se deberá de apegar estrictamente a lo que se establezca en el Resolutivo de la Manifestación de Construcción, aprobado por las Autoridades correspondientes.

El desconocimiento de las condiciones establecidas en las presentes especificaciones técnicas y las disposiciones reglamentarias y legales que sean aplicables a la obra objeto de este contrato, 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.

LA VISITA AL LUGAR DE LOS TRABAJOS ES DE CARÁCTER OBLIGATORIA A LOS PROVEEDORES INTERESADOS EN PARTICIPAR.

La visita correspondiente se realizará el día y hora señalada en la página 1 de las bases.

El punto de reunión será en la calle de Gustavo E. Campa No. 60, Col. Guadalupe Inn, Alcaldía Álvaro Obregón C.P. 01020, Ciudad de México.

El contacto para confirmar la visita es el Arq. Marte Rodolfo Gómez Alcala, Subgerente de Desarrollo Inmobiliario, teléfono 53 22 66 00, ext. 334089, correo electrónico mrgomez@infonavit.org.mx, de la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit.

La Gerencia de Desarrollo Inmobiliario será la responsable de emitir en sitio la constancia de asistencia a la visita y será obligada integrar copia a su propuesta técnica.

LOS PROVEEDORES PARTICIPANTES DEBERÁN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES REQUISITOS EN SU PROPUESTA ECONÓMICA:

La propuesta económica debe presentarse en forma impresa, hoja membretada de

la empresa, firmada por el Representante Legal, **y además de forma electrónica (USB).**

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, 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.- 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);
- 5.- 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;
- 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.

8.- La modificación en la descripción, unidad o cantidad de algún concepto del catálogo de conceptos entregado por el Instituto será motivo de descalificación.

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 en el seguro 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 Utilidad propuesta por el proveedor;

- 1.- Considerar la formula siguiente: utilidad neta (C. Directo + C. Indirecto) / 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-07 Relación y análisis de los costos unitarios básicos de los materiales;

- 1.- En caso de que la matriz de precios unitarios esté bien integrada 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-08 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, es causa de descalificación si modifica lo anterior.**

E-09 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-10 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-11 Carta compromiso de la propuesta; deberá de ser elaborada a criterio de la empresa conteniendo importe total de la propuesta, así como el Impuesto al Valor Agregado de 16%.

LOS PROVEEDORES PARTICIPANTES DEBERÁN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES REQUISITOS COMO PARTE INTEGRANTE DE SU PROPUESTA TÉCNICA:

La propuesta técnica debe presentarse en forma impresa, hoja membretada de la empresa, firmada por el Representante Legal.

Los proveedores deberán presentar la totalidad de los documentos requeridos, la omisión de alguno de ellos será motivo de descalificación.

Para la presentación de la propuesta técnica y de los requisitos a que se refiere este apartado, para su posterior evaluación es necesario se integre y ordene de la siguiente manera:

T-01 Currículo Vitae de la empresa resaltando trabajos similares a la presente licitación que haya realizado.

T-02 Currículum Vitae personalizado, cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de la obra, acreditando una experiencia mínima de cinco años en trabajos de la índole de los que se llevarán a cabo, soportando con copia de título.

- 1.- El currículo de cada uno de ellos.
- 2.- Copia fotostática de la cedula profesional.
- 3.- Organigrama indicando el cargo y detallando las funciones.

T-03 Carta compromiso de fidelidad

Con la finalidad de realizar en forma transparente la contratación de las obras objeto de la presente licitación, así como de salvaguardar la información propiedad del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, es necesario que los participantes extiendan una carta compromiso de fidelidad, formato libre con hoja membretada del proveedor.

T-04 Carta compromiso sindical

Considerar formato libre con hoja membretada del proveedor escrito de donde manifieste que es de su 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 se obliga 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 las obligaciones del proveedor, deslindando al INFONAVIT en todo momento de cualquier reclamación o responsabilidad

T-05 Carta compromiso de conocer la normatividad.

Se manifiesta 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 Ciudad de México, 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, Normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, Normas de Salud y Ecología vigentes, Normas establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano, **Considerar formato libre con hoja membretada del proveedor.**

T-06 Carta bajo protesta de decir verdad.

En donde manifiesten que a la fecha no tienen pleitos o demandas legales, comerciales con el INFONAVIT (Formato Libre).

T-07 Carta bajo protesta de decir verdad

Para el caso en donde el proveedor haya tenido un contrato con el Instituto, manifieste que cumplió cabalmente en el desarrollo o entrega de los servicios encomendados (Formato libre con hoja membretada del proveedor), anexando liberación de garantía o carta de aceptación de los trabajos o servicios.

T-08 Carta de maquinaria y equipo

Los proveedores participantes deberán manifestar lo siguiente:

a). - Cuando sea de su propiedad;

- 1.- Manifestación por escrito manifestando que es de su propiedad la maquinaria y equipo;
- 2.- Relación de la maquinaria y el equipo que prevé utilizar para la ejecución de la obra.

b). - Cuando sea arrendado;

- 1.- Presentar la carta compromiso de arrendamiento;
- 2.- Que la carta compromiso de arrendamiento incluya la relación completa de la maquinaria y el equipo que prevé utilizar en la ejecución de la obra.

T-9 Carta en donde manifieste la presentación de Póliza de seguros de responsabilidad civil general por daños a terceros en sus bienes y personas;

Deberán manifestar que realizará la presentación de Póliza de seguros de responsabilidad civil general por daños a terceros, dentro de los diez días hábiles posteriores a la firma del contrato. Dicha póliza deberá ser suficiente para hacer frente a cualquier evento que se presente durante la vigencia de la póliza. Dicha póliza deberá ser específica para el proyecto en cuestión y/o deberán mencionar al INFONAVIT como un beneficiario preferente dentro de la póliza que tenga y que la misma contara en todo momento con el monto solicitado.

T-10 Memoria Descriptiva de la Obra.

Donde el proveedor mencionará su conceptualización de la obra y, detalladamente, cómo ofrece construirla, en sus diferentes etapas, (descripción pormenorizada de las etapas y procesos constructivos como se señala en el numeral 3 de este documento. que se adoptará).

T-11 Constancia de visita obligatoria al lugar de los trabajos.

Deberán anexar a la propuesta técnica, copia fiel de la constancia de visita al lugar de los trabajos ya que es de carácter obligatoria a los proveedores participantes.

T-12 Personas morales deberán presentar:

- 1.- Copia legible del Acta constitutiva de la empresa y en su caso sus modificaciones y Poder Notarial debidamente inscritas en el Registro Público de Comercio.
- 2.- Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente (credencial de elector, pasaporte) del representante legal.

T-13 Persona física deberá presentar:

- 1.- Copia de Cédula de identificación fiscal;
- 2.- Copia certificada del acta de nacimiento, y
- 3.- Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente (credencial de elector, pasaporte).

T-14 Constancia de Situación Fiscal vigente y sin adeudo, a la fecha de presentación de propuestas técnicas y económicas emitida por la Coordinación

General de Recaudación Fiscal del Infonavit, y en caso de contar con una empresa tercerizada (outsourcing), deberá presentar la de ambas empresas (participante y tercerizada) así como copia de contrato vigente de prestación de servicios celebrado entre estas.

T-15 El participante deberá presentar documento vigente a la presentación de propuestas, expedido por el IMSS en el que se emita la Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social **en sentido positivo**, lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación; y en caso de contar con una empresa tercerizada (outsourcing), deberá presentar la de ambas empresas (participante y tercerizada) así como copia de contrato vigente de prestación de servicios celebrado entre estas.

T-16 El participante deberá presentar documento vigente a la presentación de propuestas, expedido por el SAT en el que se emita la Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales **en sentido positivo**, lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación; y en caso de contar con una empresa tercerizada (outsourcing), deberá presentar la de ambas empresas (participante y tercerizada) así como copia de contrato vigente de prestación de servicios celebrado entre estas.

T-17 Desarrollo de la propuesta técnica

El proveedor deberá entregar su propuesta técnica desarrollando todos los puntos de las especificaciones técnicas.

4. Entregables

#	Concepto	Cantidad	Fecha de entrega	Responsable de validar el entregable
1	El proveedor deberá presentar la Póliza de seguros de responsabilidad civil general por daños a terceros en sus bienes y personas.	1	Diez días hábiles posteriores a la firma del contrato	Gerente de Desarrollo Inmobiliario Responsable de supervisión y ejecución
2	Generadores y estimaciones de los trabajos de campo.	16	Quincenal, a quincena vencida durante la vigencia del contrato	
3	Impreso y en medios magnéticos (CD y/o USB) con formato DWG y PDF, Bitácora de obra, Planos As-Built	1	Al término del cierre administrativo de los trabajos	

	además de la fianza de vicios ocultos.			
4	Entrega de garantías correspondiente a accesorios, impermeabilizaciones, pinturas, pastas y en general de todos los materiales que requieran mantenimiento previo.	1	Al finalizar las pruebas físicas en obra	
5	Entrega de manuales de mantenimiento de materiales y accesorios, especificaciones de todas las pinturas, pisos cerámicos, basálticos, mamparas y muebles de sanitarios, así como una lista de proveedores principales con teléfono y correo electrónico.	1	Durante el cierre administrativo	
6	Acta entrega-recepción, Fianza de Vicios Ocultos y Acta entrega-finiquito, con la entrega en digital de todos los reportes generados, Memoria fotográfica.	1	Al término del cierre administrativo de los trabajos	

5. Recursos Humanos

El proveedor que resulte adjudicado en su carácter de empresa y/o persona física legalmente establecida y patrón, debe contar con los elementos propios, y suficientes en los términos del artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo y cumplir con las obligaciones establecidas en el Artículo 15 de la Ley del Seguro Social para el debido cumplimiento del contrato, por lo que asumirá la relación laboral de todas y cada una de las personas que con cualquier carácter intervienen bajo sus órdenes para el desarrollo y ejecución de los servicios pactados en el contrato correspondiente, asumiendo consecuentemente toda la obligación derivada de tal hecho, como son el pago de salarios, de cuotas obreros-patronales al Instituto Mexicano del Seguro Social, retención de impuestos sobre productos de trabajo y pago de los mismos, pago de aportaciones al INFONAVIT, pago de indemnizaciones derivadas de las demandas laborales que sus trabajadores o terceros le interpongan, así como el cumplimiento de todas y cada una de las prestaciones de trabajo a que su personal tenga derecho, asumiendo toda responsabilidad laboral, y de cualquier naturaleza jurídica, en la que pudiera verse involucrado por razón de las demandas que en ese sentido le interpongan los trabajadores que le presten servicios.

Debiendo presentar el alta y los pagos correspondientes de cuotas obrero-patronales durante y al término del período de ejecución de los trabajos, al supervisor de obra designado por la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario, el alta en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles a partir del inicio de los trabajos, el pago de cuotas se presentará en la carpeta de finiquito de obra.

6. Vigencia

La vigencia será **8 (ocho meses)** y 15 días naturales a partir de la firma del contrato, repartidos de la siguiente forma:

- **8 meses** 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:

Como una especificación de la base de pago el proveedor deberá considerar que los precios unitarios presentados incluyen todos los elementos indicados tanto en la descripción del catálogo de conceptos como las indicaciones especificadas en los planos y en este documento, por lo que no se aceptarán ningún reclamo en el sentido de la falta de consideración en el desglose específico del precio unitario.

- Anticipo del 30% sobre el monto total del contrato I.V.A. incluido, que se entregará en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la firma del contrato previa presentación de la factura y garantía por el 100% del anticipo otorgado. Cabe señalar que el anticipo otorgado, será amortizado según los entregables presentados durante la vigencia del contrato. El anticipo deberá comprobarse en su totalidad en un máximo de 60 días naturales mediante la presentación de la documentación que compruebe la transferencia efectiva de los pagos realizados a los proveedores de materiales, debiendo comprobar con los contratos, facturas, pedidos y demás documentos que le sean requeridos por el Instituto o la Gerencia de proyecto.
- Se realizarán 16 pagos quincenales, a quincena vencida, contra entregables señalados en el numeral 4.- Entregables, de estas especificaciones técnicas, hasta cubrir el 95% del monto total del contrato con IVA incluido;
- 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), además de la fianza de vicios ocultos y entregables detallados en el numeral 4.

Todos los pagos serán previa presentación de las estimaciones debidamente validadas o autorizadas, así como las facturas correspondientes, por parte de la Gerencia de Proyecto y la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit.

ESCALATORIAS

Para el caso de la aplicación de escalatorias, el proveedor deberá considerar que estos no aplican para este proyecto.

PRECIOS UNITARIOS

Las partes manifiestan que el total de los precios unitarios presentados por el proveedor y recibidos por el instituto incluyen todas las características, descripciones y contenidos en las especificaciones técnicas de este documento.

ESTIMACIONES

La cantidad de estimaciones podrán incrementarse previa aprobación del Instituto y la Gerencia de Proyecto, sin que esta circunstancia implique modificación por sí misma del periodo de contrato que es de 16 quincenas, o dicho de otra forma durante una misma quincena se podrán generar volúmenes de obra contratados, adicionales y/o extraordinarios y estos se integraran en estimaciones por separado.

8. Garantías

- Póliza de seguros de responsabilidad civil general por daños a terceros en sus bienes y personas; dicha póliza deberá ser suficiente para hacer frente a cualquier evento que se presente durante la vigencia de la póliza. Dicha póliza deberá ser específica para el proyecto en cuestión y/o deberán mencionar al INFONAVIT como un beneficiario preferente dentro de la póliza que tenga y que la misma contara en todo momento con el monto solicitado.
- Garantía de Anticipo por el 100% del monto total del anticipo otorgado IVA incluido, 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 Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- Adicionalmente, deberá presentar Garantía de vicios ocultos por el 10% del monto total de la contratación con IVA incluido, con una vigencia de un año a partir de la entrega-recepción de los trabajos, a satisfacción de la Gerencia de Desarrollo Inmobiliario del Infonavit.

9. Formato para que los proveedores participantes presenten su propuesta técnica.

Libre, considerando todos los puntos de las presentes Especificaciones Técnicas.

10. Documentos anexos que serán entregados en CD a los proveedores participantes en la visita obligatoria al sitio de los trabajos.

CD que contiene:

- Anexo 1.1.- Catálogo de conceptos (Clave, concepto, unidad, cantidad), (en formato Excel).
- Planos de proyecto de arquitectura.
- Planos de proyecto de acústica.
- Planos de proyecto de arquitectura del paisaje (jardinería).
- Planos estructurales.
- Planos de cancelerías.
- Guías mecánicas de elevadores y montacargas.
- Planeación de acceso vehicular y peatonal, maniobras y almacenes de obra.
- Boletines.
- Lista de planos.
- Plano de ubicación de zona de maniobras.
- Reglamento de seguridad.
- Sanciones por incumplimiento de seguridad.

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