

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

E.P.-01.- OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objetos del concurso, debiendo en su formulación apearse estrictamente tanto a lo señalado en el pliego de requisitos y sus apéndices, como a lo dispuesto en la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, del Estado de Chihuahua, así como su Reglamento.

En forma muy particular se recomienda atender a lo señalado en el párrafo anterior, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente, ya que será causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

E.P.-02. LIMPIEZA.

El proponente deberá considerar dentro de los análisis de precios unitarios de los diferentes conceptos todo lo que corresponda por limpieza y retiro fuera de la obra del producto de los desperdicios. Los cuales deberán ser retirados en forma constante para que la obra se mantenga en condiciones de limpieza, así mismo para la entrega de la obra, deberá realizar una limpieza fina del área de la misma.

E.P.-03.- MATERIALES DE MARCA Y/O SIMILARES.

Siempre que en las especificaciones de cualquier material, proceso o producto, este indicado o especificado, la calidad, patente o el nombre de los fabricantes, tal especificación será considerada con el propósito de facilitar la descripción de los materiales, proceso o productos deseados, y el contratista podrá proponer a la DOPM cualquier material, proceso o artículo que sea substancialmente igual o mejor en todos los aspectos y características, al que ha sido especificado; Previsto de cualquier forma que si la proposición del contratista no es substancialmente igual o mejor que lo indicado a juicio de la DOPM, el contratista debe suministrar los materiales, procesos o productos especificados.

El contratista al presentar sus proposiciones, deberá proporcionar la mayor información y detalles relativos de los materiales, procesos o productos que sustituirán a los especificados, para obtener la aprobación de la DOPM. Al no presentarse la información del producto o proceso similar al de catálogo, se considerará el original de catálogo en su colocación final.

La DOPM tendrá la facultad de rechazar los materiales y mano de obra defectuosos y los trabajos que no cumplan lo especificado. Los trabajos defectuosos serán repuestos o corregidos y los materiales serán rechazados o removidos sin cargo extra para la DOPM.

E.P.-04 ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DETALLADOS DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN.

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreo de movimientos de tierra, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periódico Oficial del Estado el día 25 de febrero de 2023.

1. Acarreo de materiales transitando sobre pavimento.

Primer Kilómetro	\$ 14.34 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	\$ 7.08 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	\$ 6.12 /m3-km

2. Acarreo de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha.

Primer Kilómetro	\$ 16.45 /m3
Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20	\$ 8.61 /m3-km
Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante	\$ 7.08 /m3-km

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Además, deberá tomar en consideración lo siguiente:

a) Que, para los acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías fijados en el proyecto, ordenados por la DOPM y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que estos acarreos se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

E.P.-05 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Durante la ejecución de las obras objeto de la licitación y hasta que éstas le sean recibidas, el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, tanto las desviaciones como los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; estará obligado a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en la Norma **N-CTR-CAR-1-07-016/00** de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado a satisfacción de la Dirección de Obras Públicas Municipales (DOPM), las señales y dispositivos de protección respectivos, en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo.

La elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección, así como los bandereros serán a cargo del Contratista y por lo tanto su costo deberá ser considerado en sus indirectos de obra, conforme a lo señalado en los trabajos por ejecutar, a la conclusión de las obras, el señalamiento quedará a favor de la DOPM.

Además, el Contratista estará obligado a extremar las precauciones para prevenir y evitar al tránsito vehicular y peatonal accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de las obras o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales.

En caso de que se requiera señalamiento adicional por las condiciones del tramo, el costo será cubierto por la Empresa licitante.

En el cuadro anexo se indica el señalamiento mínimo.

SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA CONSIDERADO MÍNIMO PARA INICIAR LOS TRABAJOS.

CANTIDAD	CLAVE	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
0	SR-9	86 x86	Velocidad máxima 40 km/hr
0	DPP	86 x86	Hombres trabajando
0	DPI-7	56x178	Precaución obra en / construcción a 2000 m
0	DPI-7	56x178	Precaución obra en / construcción a 1000 m
0	DPI-7	56x178	Precaución obra en / construcción a 500 m
0	DPI-7	56x178	Precaución obra en / construcción a 250 m
0	DPI-7	56x178	Entrada de camiones de carga
0	DPI-7	56x178	Salida de camiones de carga
1	DPI-7	56x178	Entrada y salida de camiones de carga
0	DPI-7	71x239	Desviación
0	DPI-7	71x239	Calle cerrada /Transito local / Carril Cerrado
0		56x178	Termina tramo / en construcción
0	DPI-8	56x178	Desviación, 2 derecha, 1 izquierda
0	DPC-1	30x244	Barrera móvil doble tablero

**OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA
(PP-481-2026)**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

0	DPC-6	30x122	Indicadores de obstáculos soporte móvil
0	DPM-1	60x60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
10		Pza	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas reflejantes.
0		Pza	Lámpara de destello de plástico
0		Pza	Barril para protección de plástico; 1.20 de altura y 4 bandas reflejantes.
0		90 cm	Conos
0		Pza	Indicador de alineamiento de plástico con franjas reflejantes de alta densidad
0		Pza	Barreras de plástico tipo New Jersey de 2.44 m de longitud
30		M	Metros de malla plástica de 1.50 m de altura
0		Pza	Vuelta prohibida, 3 izquierda, 1 derecha
0		Pza	Barreras de concreto de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 3.05 m largo y 80 cm de altura según diseño
0		Pza	Fecha electrónica de 15 luces, para funcionar con corriente AC/DC, y panel solar

El señalamiento anterior deberá ser con las características estipuladas en la especificación N-CTR-CAR-1-07-016/00 y podrán ser cambiados de ubicación varias veces de acuerdo a los desvíos que marque la DOPM en coordinación con tránsito del estado (dicho señalamiento será propiedad del contratista al final de la obra).

Así mismo, los licitantes deberán considerar dentro de los costos indirectos, el siguiente señalamiento informativo de la obra, el cual de acuerdo al avance de los trabajos deberá ser reubicado sin costo adicional para la Dependencia:

1.- Los trabajadores involucrados en la obra, deberán portar camisetas, gorras y chalecos con el mensaje que diga "GOBIERNO MUNICIPAL", de manera opcional se puede incluir el logo del contratista seleccionado y el logo de la presidencia. También en los cascos se deberá colocar calcas del logo del Gobierno Municipal y en las maquinas que serán utilizadas en la obra.

2.- El equipo y maquinaria utilizado en la ejecución de los trabajos deberán portar calcomanías auto adheribles con la leyenda "Unidad al Servicio del Gobierno Municipal 2024-2027", Incluyendo el logo de la Administración.

E.P.-06 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA DAÑOS A TERCEROS, SEGURIDAD DE LA OBRA.

Los licitantes deberán considerar dentro del Análisis de los costos indirectos, el pago y la contratación de un seguro de responsabilidad civil contra daños a terceros, por un monto de **\$600,000.00 (Seiscientos mil pesos 00/100 m.n.)**, en el que se deberá establecer que el beneficiario preferente es el **MUNICIPIO DE CHIHUAHUA**, cuya vigencia del mismo deberá contemplar el periodo de contrato, y en caso de existir prorrogas al periodo de ejecución de la obra, deberá realizarse el ajuste de la vigencia del seguro, sin costo adicional para la Dependencia. **La Póliza del seguro Original deberá ser entregada al momento de la firma del contrato o antes del inicio de los trabajos al Residente de Obra que designe la Dependencia.**

Los licitantes deberán alinearse a lo estipulado en la materia del Reglamento de Construcción de la Ciudad de Chihuahua, así mismo dar estricto cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, particularmente la siguiente: NOM-31-STPS RUBRO CONSTRUCCION.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

E.P.-7 RESTRICCIONES SANITARIAS.

Para evitar la contaminación del agua, se deberá:

- Vigilar que no existan vertimientos de sustancias tóxicas o desechos de obra en ríos, arroyos o canales de riego. Evitar filtraciones de contaminantes a los mantos freáticos. Se deberán colocar los materiales de desecho lejos de las corrientes superficiales y cubrirlos.
- No disponer las aguas residuales en cuerpos de agua o directamente al suelo. Se deberán instalar sanitarios portátiles para uso obligatorio del personal, incluyendo el tratamiento de aguas residuales y eliminación de químicos. Deberá considerar la instalación de uno por cada 25 trabajadores.

EP. -8 PRUEBAS DE LABORATORIO

El proponente deberá de considerar dentro de los costos indirectos, todo lo que corresponda por pruebas de laboratorio, tanto de compactaciones de las diferentes capas de las estructuras de terracerías o rellenos, de concretos en los diferentes elementos estructurales, de los diferentes elementos metálicos (soldaduras, calidades y calibres de material, espesores de pintura, pruebas no destructivas con ultrasonido y prueba de habilidad de los soldadores) de los cuales deberá entregar resultados mediante reportes que la supervisión solicite.

Para las compactaciones de terracerías y rellenos deberá presentar reportes de cualquier volumen que se tenga en cada concepto. Para los concretos deberá presentar lo siguiente: premezclados para volúmenes de 5 m3 en adelante, hechos en obra para volúmenes de 3 m3 en adelante.

En el caso de que en los trabajos a ejecutar esten incluidas mezclas asfálticas, se deberá realizar la "prueba Marshall", la cual es un método de laboratorio utilizado para diseñar y evaluar mezclas asfálticas, determinando el contenido óptimo de cemento asfáltico que maximiza la estabilidad (resistencia a la deformación) y controla el flujo (deformabilidad) bajo cargas de tráfico. El procedimiento implica compactar probetas cilíndricas con distintos porcentajes de asfalto.

E.P.-09 CORTES, DEMOLICIONES, RETIROS Y REUBICACIONES

Se refiere al elemento que deberá ser retirado por cuestiones de modificaciones de la obra, previo a la demolición de los elementos se realizaran o ejecutaran los trabajos necesarios para establecer una área de seguridad en la que se puedan resguardar las actividades de la demolición con una zona restringida al paso únicamente para los trabajadores que intervengan en el área de la construcción, también se establecerá una Área o zona en la que se puedan almacenar de manera provisional todos los materiales productos de la demolición para su posterior carga y retiro de los escombros a una zona autorizada por la Supervisión.

El equipo y herramienta que se utilice para las demoliciones y desmantelamientos, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, conforme al programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del contratista de obra su selección. Dicho equipo será mantenido en optimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y será operado por personal capacitado si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Dependencia el equipo presenta deficiencias o no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el contratista de obra corrija las deficiencias, lo reemplace o sustituya al operador. Los atrasos en el programa de ejecución, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al contratista.

Los materiales producto de la demolición y desmantelamiento, se cargaran y transportaran al sitio o banco de desperdicios que indique la Dependencia, en vehículos con cajas cerradas y protegidos con lonas, que impidan la contaminación del entorno o que se derramen, si es que éstos circularan por caminos de uso común, considerando , acarreos, cuando se trate de materiales que no vayan a ser aprovechados posteriormente y que hayan sido depositados en un almacén temporal, serán trasladados al banco de desperdicios lo mas pronto posible. El transporte y disposición de los residuos se sujetarán, en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Previamente a la demolición de una estructura o de una de sus partes, se hará el desmantelamiento de los materiales aprovechables, cuando no sea posible, la demolición se hará de acuerdo con lo fijado en el proyecto o aprobado por la Dependencia, sin dañar los materiales expresamente indicados para su empleo posterior.

Antes de la demolición de banquetas, guarniciones y pavimentos, se hará un corte con sierra para no ocasionar daños más allá de los límites indicados en el proyecto o aprobados por la Dependencia.

En los lugares donde vaya a construirse un terraplén, las demoliciones de harán hasta sesenta (60) centímetros debajo del nivel de subrasante, salvo que el proyecto o la Dependencia para cada caso en particular.

En los lugares donde vaya a realizarse un corte o alojarse una nueva estructura, las demoliciones se harán hasta la profundidad que indique el proyecto o apruebe la Dependencia.

Las partes de la estructura que hayan sido demolidas o desmanteladas fuera de las líneas y niveles indicados en el proyecto o por la Dependencia, serán reconstruidas o repuestas por cuenta y costo del contratista de obra, con las características y materiales que tenían en su estado original.

Todos los materiales producto de las demoliciones y desmantelamientos son propiedad de la Dependencia, por lo que el contratista de obra no puede disponer de ellos sin la autorización por escrito de la misma. Así mismo, existirá casos en los que aquellos elementos retirados, deberán ser reubicado al punto en el que el supervisor indique.

La demolición de mampostería, zampeado, concreto hidráulico o madera se medirá tomando como unidad el metro cúbico. (m³)

E.P.-10 CORTE Y TRATAMIENTO DEL TERRENO NATURAL PARA EDIFICACIÓN

El Objetivo es establecer los procedimientos y condiciones técnicas para ejecutar cortes, limpieza y compactación del terreno natural en obras de edificación, asegurando la preparación adecuada para cimentaciones y elementos estructurales.

Aplica a todos los trabajos preliminares de preparación de terreno en áreas donde se colocarán cimentaciones, losas de desplante, plataformas de trabajo o zonas exteriores de servicio.

3. REQUISITOS TÉCNICOS:

3.1 Limpieza y despalme del terreno

Se retirará la vegetación superficial, raíces, basura, escombros, y todo material orgánico o suelto.

Profundidad mínima: 20 cm o hasta encontrar suelo firme, según lo determine la supervisión o estudio de mecánica de suelos.

El material será retirado y depositado en zona autorizada.

3.2 Corte del terreno natural

Los cortes se harán conforme a niveles del proyecto arquitectónico y estructural.

Se evitarán sobreexcavaciones; cualquier exceso será repuesto con material compactado.

El fondo de excavación deberá quedar horizontal, firme y libre de agua o material suelto.

3.3 Control y estabilidad de taludes

Para zanjas o excavaciones profundas (>1.50 m), se respetarán pendientes de seguridad (mínimo 1:1.5) o se apuntalará el terreno.

De ser necesario, se aplicarán medidas temporales de estabilización como entibaciones, barreras o drenaje lateral.

3.4 Compactación del terreno natural expuesto

Se compactará el fondo de las excavaciones y plataformas al 95% del Proctor Modificado.

El control de compactación se hará mediante ensayos de laboratorio certificados (cada 300 m² o según supervisión).

3.5 Protección y drenaje

Se evitará que el agua de lluvia se acumule en áreas excavadas.

Se deberán canalizar escurrimientos con zanjas temporales, cunetas o bombas de achique.

4. EQUIPO Y HERRAMIENTA REQUERIDA:

Retroexcavadora, vibrocompactador, apisonador manual o mecánico.

Herramienta manual: carretillas, picos, palas, manguera de nivel o estación total.

En caso de suelos blandos, se podrá requerir mejoramiento con material de préstamo.

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

5. TOLERANCIAS Y CONTROL DE CALIDAD:

Nivelación: ± 2 cm en fondo de excavación.

Compactación: mínimo 95% Proctor Modificado.

Control topográfico de niveles al inicio y fin del proceso.

Verificación visual de limpieza y firmeza del terreno.

6. DISPOSICIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE CORTE:

El material no útil (orgánico, blando o contaminado) se dispondrá fuera del sitio o en lugares autorizados.

El material apto para relleno podrá almacenarse en banco temporal, previa aprobación de la supervisión por la DOPM.

E.P.-11 EXCAVACIONES

Representa la remoción y extracción de los materiales necesarios para efectuar el desplante de la cimentación de las estructuras. Esta actividad deberá ser realizada de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la Dependencia, para desplantar o alojar una estructura.

Se deberán marcar los límites del área por excavar, con estacas que indiquen la profundidad de corte para alcanzar el fondo de la excavación.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se deberá determinar el tipo de material y su volumen a fin de determinar taludes adecuados para las paredes que eviten el desgajamiento o caídos que afecten zonas colindantes, instalaciones o edificios.

El procedimiento estará determinado por las características del material, la profundidad por alcanzar y condiciones de humedad; todo lo cual deberá ser considerado por el contratista a fin de tomar las medidas pertinentes como es el caso de bermas, tablaestacos, elementos de protección, necesidad de bombeo, tamaño y tipo de los equipos a emplear y destino de los materiales por extraer.

Previamente al inicio de los trabajos, el contratista deberá informar a la dependencia sobre el procedimiento, equipos y provisiones tomadas para la excavación, a fin de obtener la autorización correspondiente.

Los volúmenes excavados se medirán tomando como unidad el m³ aproximado a un decimal, en sección del terreno, a paños y niveles autorizados por la dependencia, para cualquier profundidad, por unidades de obra excavada y extraída que serán precisamente los establecidos en el proyecto, independientemente de los que en realidad ejecute el contratista, ya sea por facilidad o por procedimiento adoptado o por cualquier otra circunstancia. Únicamente se considerarán las variaciones, en mas o en menos, por cambios en el proyecto que autorice la Dependencia.

Las excavaciones para estructuras se pagarán al precio unitario establecido en el contrato, por unidad de obra terminada que incluye su extracción y carga, cualquiera que sea su clasificación.

El precio unitario deberá incluir lo que corresponda a desmonte o remoción por cualquier procedimiento de materiales indeseables en la superficie por excavar, extracción, carga, afine de taludes, bombeo en su caso, ademes, extracción de derrumbes y/o azolves, afinamiento, compactación y limpieza de la superficie de desplante y relleno con el material adecuado de la sobre excavación compactado al 95% de la prueba Proctor estándar.

E.P.-12 PLANTILLAS DE CONCRETO

La plantilla es una capa de concreto pobre, el cual se instala por debajo de las cimentaciones con el objetivo de dividir el suelo del acero o cimiento, La plantilla protege a la zapata para que su resistencia no sea afectada por las reacciones que se producen en el suelo, como la sedimentación, erosión, etc. La plantilla tiene un espesor de aproximado de 5 a 7 cm según sea el tipo de cimentación y se extiende a lo largo. Está compuesta de concreto de baja resistencia; se extiende anteriormente y por separado de la zapata.

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

La excavación donde se asentara la cimentación, deberá estar nivelada y afinada, para colocar la plantilla de concreto. Previo a la colocación del concreto, la Contratista deberá formar y colocar la cimbra de contacto necesaria para dar forma y contener el concreto fresco, en las líneas y dimensiones que marca el proyecto; evitando en todo momento la contaminación del concreto fresco. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

El concreto a utilizara será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado.

Para efectos de medición y pago se medirá en metro cuadrado.

E.P.-13 ZAPATAS

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, (aislada o corrida), que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de concreto situado bajo los pilares de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

TRAZO: La contratista deberá revisar los planos estructurales de cimentación, para trazar sobre la plantilla de concreto simple, los ejes y niveles establecidos en proyecto.

ACERO DE REFUERZO: La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la zapata corrida y la contratrabe, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos de proyecto. El acero de refuerzo, deberá colocarse y mantenerse firmemente durante el colado. También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la verticalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto. El armado una vez colocado sobre la plantilla de concreto se calzara, para permitir el recubrimiento de concreto que se requiere en proyecto.

Previo al colado, la contratista deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia. La contratista una vez que esté terminado el armado informará a la Supervisión, el cual procederá a efectuar la revisión de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado.

CIMBRA: La contratista ajustara la cimbra a la forma, líneas y niveles de la zapata corrida con contratrabe, como se especifica en el proyecto. A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por la Supervisión, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

CONCRETO: El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto o las indicaciones de la Supervisión. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar a la Supervisión previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales a la DOP. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca, sin embargo, no debe de haber exceso de agua. El transporte de la mezcla del concreto se efectuara con el empleo de unidades revolvedoras con capacidad de 7 m³, con tiempos de ciclos no mayores de 30 minutos, el número de camiones a utilizar será en función directa con la producción y colocación de la mezcla. La contratista deberá tomar en cuenta que no se permitirá la colocación de concreto que cumpla más de 45 minutos de haberse mezclado el cemento y el agua en la planta dosificadora. La compactación y el acomodo de la mezcla se realizará de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado. Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles. Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico. La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitaciones, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la DOP a generar alguna remuneración económica en su favor.

CURADO: La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales.

Para efectos de medición y pago se medirá la zapata corrida en metro y zapatas aisladas en pieza.

E.P.-14 MUROS

Son elementos estructurales, semi-estructurales o arquitectónicos contruidos a base de diferentes materiales como piedra, tabique rojo recocido, block hueco refractario, block hueco o sólido de concreto, concreto, tabicón, entre otros, que se juntan y pegan con una mezcla de Mortero-arena. Sus funciones en una edificación pueden ser las de carga, decoración, aislamiento o separación.

El muro se desplantara en la parte superior de la dala de desplante, una vez que haya obtenido su fraguado al 100%, como se especifica en los planos estructurales.

La pieza ya sea de tabique, block, durock, mamposteria, etc, se deberá colocar en forma horizontal y por hiladas formando un cuatrapco entre las piezas. Los muros de este tipo deben rigidizarse mediante la construcción de elementos verticales y horizontales, de concreto reforzados, a cierta distancia y altura. Esto estará definido en el proyecto estructural.

Desde el desplante del muro hasta su terminación debe revisarse que se construya de manera vertical y que las hiladas sean horizontales. Las juntas verticales se colocarán a plomo y las juntas horizontales a nivel.

Para efectos de medición y pago se medirá en metro cuadrado.

E.P.-15 DALAS O CADENAS DE CERRAMIENTO

Las dalas o cadenas de cerramiento son elementos horizontales fabricados a base de concreto reforzados. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Las dalas, además de confinar de manera horizontal al muro funcionan, según su ubicación, como cerramiento (si se colocan en la parte superior del muro, sobre el claro de una puerta o ventana). Las dimensiones de las dalas están en función de las indicaciones es proyecto.

"La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la dala de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la dala de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

características del concreto, la contratista deberá de proporcionar a la Supervision previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales a la DOP.

El concreto que se utilizara para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizara vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejara fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra. "

Para efectos de medición y pago se medirá en metro.

E.P.-16 DADOS, COLUMNAS Y CASTILLOS

Elemento estructural vertical, usado para soportar losas y elementos elevados, comúnmente construido en sitio con concreto, se usan también elementos de acero como columnas y son parte fundamental para la construcción de edificios y estructuras.

Encofrado: El encofrado para las columnas, castillos y dados será construido con madera de 1" con las dimensiones de las mismas y en superficie horizontal.

Se clavarán solamente, tres caras del encofrado con crucetas (listones de 2" x 2") ubicadas cada 50 cm dejando la cuarta para cerrar el encofrado en su posición vertical.

Las crucetas serán colocadas para evitar que se produzcan deformaciones en la madera a consecuencia del colocado y vibrado del hormigón fresco

Se colocarán chanfles en las cuatro esquinas del encofrado, los cuales serán fabricados cortando una madera de 1" a 45°. La función de los chanfles será la de evitar que se produzcan desmochaduras en las esquinas del elemento al momento del desencofrado.

Cuando la columna o castillo esten completamente armados se colocará el encofrado de tres lados verticalmente ajustando contra el dado para finalmente cerrar clavando el cuarto lado.

Hormigón o concreto: El hormigón será vaciado de acuerdo con las especificaciones de preparación y puesta en obra del hormigón.

Lo primero que se debe hacer antes de vaciar el hormigón es colocar lechada de cemento sobre la superficie del dado para que exista mayor adherencia.

Cuando la altura de la columna sea mayor a 2.5 m se debe prever la ubicación de una ventana por donde se vaciará y vibrará el hormigón.

Las columnas que forman parte de las zapatas serán armadas verticalmente sobre la base de la misma. El armado de las columnas para los pisos superiores será realizado en superficie horizontal para luego ser empalmado con alambre de amarre a los fierros que sobresalen de las columnas subyacentes.

Las columnas podra ser de materiales diversos, en caso de que sea asi, deberan presentar las características exactas señaladas en el catalogo y previamente autorizadas por el residente y se sujetaran y/o soldaran segun planos.

Los elementos anteriores (dados, columnas y castillos), deberán incluir el armado que el catálogo señale, debiendo presentar las calidades que el proyecto demande (ver especificación correspondiente al "ACERO DE REFUERZO")

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

E.P.-17 RELLENOS

El relleno es la colocación de materiales seleccionados o no, en excavaciones hechas para estructuras, cuñas de terraplenes contiguos a estructuras, así como en trincheras estabilizadoras.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar daños en las estructuras u obras de drenaje durante el relleno de las excavaciones. Los daños ocasionados por negligencia del Contratista serán reparados por su cuenta y costo, a satisfacción de la Dirección. Cuando el proyecto o la Dirección establezcan que el relleno deba compactarse, las capas de material se colocarán con espesores no mayores de los que puedan ser compactados con el equipo seleccionado. La compactación se hará de tal forma que se garantice una compactación uniforme en toda el área del relleno. A menos que el proyecto indique otra cosa o así lo apruebe la Dirección, los rellenos se compactarán a un grado de compactación mínimo de noventa (90) por ciento de su masa volumétrica seca máxima, obtenida mediante la prueba AASHTO estándar. Los rellenos de excavaciones para estructuras, muros de contención y colchones de protección de las obras de drenaje se ejecutarán previamente a la construcción de terraplenes.

Los rellenos se pagarán al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de corte ejecutado.

E.P.-18 PISOS Y BANQUETAS DE CONCRETO

Así como la superficie de las calles y avenidas está destinada para la circulación de vehículos, las banquetas están destinadas al uso de los peatones. Así mismo se considera como área de banqueta las rampas para discapacitados y andadores, para estos trabajos la banqueta será de concreto.

"Materiales y control de calidad: con el fin de tender o evitar la colocación del concreto de resistencia o trabajabilidad insuficientes, se llevará a cabo y se registrará una prueba de revenimiento cada vez que se vacíe la revolvedora o el camión revolvedor, y se descartará el material cuyo revenimiento sea menor a 8 cm. y mayor a 12 cms., se deberá tomar una muestra de 3 cilindros por cada 200 ml.

Ejecución: se iniciará el colado de banquetas hasta tener recibidas las compactaciones del relleno, se construirán de concreto simple con una resistencia $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ o lo indicado en el catálogo de conceptos, con concreto premezclado que deberá cumplir con lo indicado en la especificación particular anexa.

El espesor de las banquetas será el indicado en proyecto y/o la dependencia, la pendiente especificada deberá estar perfilada desde el concepto de relleno, la operación inicial para la construcción de las banquetas y/o andadores, será la de limpiar y humedecer la base sobre la cual descansará la banqueta. Así mismo se deben de considerar los trabajos referentes a la construcción de rampas para discapacitados, cuyas dimensiones serán indicadas en el proyecto o en su caso en el catálogo de conceptos.

A las banquetas ya coladas se les deberá dar el acabado y la simetría que se indique en el proyecto, marcando la simetría con el orillero de 1" para provocar junta fría. no se dará el acabado agregando agua a la superficie, ni espolvoreando cemento.

Después de terminado el acabado de las banquetas, el concreto deberá curarse, aplicando a las superficies expuestas una membrana de curado impermeable que impida la evaporación del agua de la masa del concreto, en una proporción de 0.5 lts /m² por medio de aspersión, a base de curacreto base diésel. la forma y la aplicación se harán de acuerdo a lo especificado por la d.o.p.

Las banquetas que no cumplan con el acabado y el espesor indicados en proyecto no serán pagadas, procediendo a la demolición de estas, las cuales se tendrán que volver a colar con cargo al contratista, no generando ningún costo adicional para la dirección de obras públicas los trabajos correspondientes a: demolición, retiro del material, y el colado de las banquetas en los tramos que se demolieron.

No deberán efectuarse colados cuando la temperatura sea inferior a 5 grados centígrados.

Jointas. - las banquetas podrán colarse continuas o por secciones alternadas a cada 2 metros. en caso de que se construyan continuas a cada 2 metros se hará un corte de 3 milímetros de ancho y 4 cm. de profundidad hasta 30 metros de longitud. si se construyen alternadas, en cada junta se colocará celotex como junta de dilatación, en todo caso será obligatorio seccionarlas cada seis metros. las juntas de contracción serán de tal manera que se obtengan cuadros de losa con relación largo/ancho no mayor de 1.5. los vibradores que se utilicen, serán del tipo de inmersión (de chicote). el cual se colocará de manera vertical a lo largo y ancho de todo el tramo por colar."

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Los trabajos de banquetas se medirán en metros cuadrados (m²) con aproximación de un decimal y se generarán preferentemente por tramos completos (de esquina a esquina) y se pagarán a los precios unitarios estipulados en el presupuesto. sólo se estimarán aquellas banquetas que tengan resultados de pruebas de laboratorio y acabado satisfactorios, así mismo, se tendrán por terminados los trabajos hasta tener los resultados que alcancen la f'c de proyecto y hasta que en la obra se haya ejecutado la limpieza total correspondiente a este concepto, la generación de volúmenes deberá hacerse mediante croquis y cuadros dónde se señalen los tramos a pagar; acompañando cada estimación de las pruebas de laboratorio.

E.P.-19 MUROS, FACHADAS O DISEÑOS DE FALSO PLAFON

Suministro y colocacion de falso plafon liso con placa de yeso marca tablaroca normal de 1/2", soportada con perfil de acero galvanizado, con detalles de cajillos a desnivel en perimetro de cada espacio interior, con voladizos en cajillo de 7cm rematados con reborde "j".

Se construira un bastidor metalico suspendido de la losa con alambre galvanizado cal 12 armado con canaletas de carga @122cm. Y canales liston @61cm. Los canales liston seran amarrados con alambre galvanizado cal 16 a las canaletas de carga. Sobre el bastidor metalico, se fijarán los tableros de yeso de 1/4" con pijas especiales sujetando el panel de los canales liston. Entre las juntas de los paneles, se aplicará una capa delgada de compuesto REDIMIX y sobre ella se colocara cinta tipo PERFACINTA y se retirara el exceso de compuesto. Se aplicarán 3 capas de compuesto REDIMIX sobre la cinta y pijas obteniendo una superficie lisa e invisible de hendiduras y marcas por tornillos y uniones. El sistema de plafon corrido se compone de un bastidor metálico que se suspende de la losa o estructuras de concreto o metalicas con alambre galvanizado, armado con canaletas de carga y canales listón. Este bastidor recibe los tableros de yeso que se fijan a los canales listón con tornillos, para posteriormente aplicar el tratamiento de juntas con pasta redimix. Terminado, el sistema presenta una apariencia uniforme, sin juntas y listo para recibir cualquier tipo de acabado, para el caso en mencion sera pintura acrilica color blanco mate. El sistema de cielo puede variar en su distancia con los elementos superiores y se puede incluso fijar los canales listón directamente a las losas. El espesor mínimo de tablero para el sistema de plafon corrido con capa sencilla deberá ser de 1.27 cm (1/2"). Los canales listón deberán instalarse con una separación máxima de 61 cm (2').

La unidad de medición será metro cuadrado (M²). Para fines de pago se determinarán los volúmenes en campo por metro cuadrado terminado de areas terminadas completas y verificado por el representante designado por la API, siendo por unidad de obra cuantificada y terminada (P.U.O.T.) de instalacion de plafon completa en areas definidas, confinadas o delimitadas.

En el caso de cajillos la unidad de medición será por metro lineal.

E.P.-20 ESTRUCTURAS DE ACERO

Las estructuras de acero son formadas por uno o varios elementos, simples o compuestos, de acero estructural, unidos por remaches, tornillos, pernos a presión o soldadura.

Los elementos de acero estructural que se utilicen en estructuras deberán cumplir con los requisitos y características que para cada elemento fije el proyecto..

Los materiales que se utilicen en la construcción de estructuras de acero, cumplirán con lo establecido en la norma N-CTR-CAR-1-02-005 "Acero estructural y elementos metálicos", así como en las normas aplicables del libro CMT CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, de la parte 2 materiales para estructuras, en los títulos 03 "Acero y productos de acero" y 04 "Soldadura", salvo que el proyecto indique otra cosa o así lo apruebe la Dirección.

Si dado los requerimientos de la obra es necesario modificar las secciones, perfiles o el tipo de acero, los ajustes deberán ser aprobados por la Dirección. Si el contratista de la obra propone dichos cambios, lo hará mediante un estudio técnico que lo justifique, sometiéndolo a la dirección para su análisis y aprobación. Dicho estudio ha de contar como mínimo, con la memoria de cálculo, croquis o planos y la responsiva del diseño estructural.

El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipos necesarios para cumplir con las especificaciones particulares del proyecto cuando se trate de un concurso los procedimientos y el equipo serán los propuestos en este, pero podrá

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

poner a consideración de la Dirección para su aprobación algún cambio que justifique mejoras en el programa de trabajo y en caso de ser aceptado, éste no será motivo para pretender revisión de nuevos precios diferentes a los establecidos.

Todos los cortes y biseles necesarios deberán sujetarse a las líneas y trazo indicados en el proyecto.

Los cortes para formar todas las piezas de una estructura se podrán realizar por medio de plasma, láser, sierra, cizalla, arco o soplete. Deberán quedar con un acabado libre de rebabas u otras irregularidades.

En los cortes con arco o soplete que sean autorizados para determinadas piezas, se deberá emplear guía mecánica para la boquilla del soplete o el arco. En estos casos no será necesario cepillar los cantos resultantes, excepto cuando las piezas sean de aristas vivas (remates) o el proyecto indique el tipo de acabado.

UNIONES

Las uniones de las piezas que forman una estructura deberán hacerse según se especifique en los planos de proyecto; las uniones podrán ser con remaches, tornillos, pernos a presión o soldadura.

SOLDADURA

En las estructuras soldadas el proyecto indicará en cada caso el tipo de metal de aportación, metal base, así como los procedimientos que se utilicen en la formación de los elementos estructurales o sus partes como son: la soldadura por procedimiento automático manual.

No deberán efectuarse soldaduras cuando el metal de las piezas por soldar esté húmedo o cuando las condiciones meteorológicas sean desfavorables: vientos fuertes, lluvia o que la temperatura sea inferior a siete grados centígrados (7° C) bajo cero. Cuando se suelde en estas condiciones de temperaturas bajo cero el metal base deberá precalentarse hasta una temperatura de veinte grados centígrados y procurando mantenerla así durante toda la operación.

Las partes por soldar se mantendrán en su posición correcta, hasta terminar el proceso de soldadura, mediante el empleo de prensas, cuñas, puntales, tirantes u otros dispositivos adecuados o mediante puntos provisionales de soldadura. En todos los casos se tomará en cuenta la tolerancia adecuada por alabeos, contracciones o alargamientos de las piezas por efectos del aumento de temperatura durante el proceso de soldadura, considerando lo que indique el proyecto.

Las superficies de las piezas por soldar deberán estar libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, debiendo quedar uniforme, sin grietas ni desgarraduras y sin cualquier otro defecto que pueda disminuir la eficiencia de la junta soldada.

Los puntos provisionales de soldadura se fundirán con la soldadura definitiva. Los puntos de soldadura que se consideren defectuosos se quitarán antes de pasar la soldadura definitiva. Las soldaduras provisionales se removerán con esmeril hasta emparejar la superficie original.

En las soldaduras de pasadas múltiples, deberá limpiarse con cepillo de alambre la escoria generada en cada paso antes de proceder al siguiente y deberá cuidarse de no provocar sobrecalentamientos excesivos, sobre todo en aceros de alta resistencia, que puedan afectar y disminuir su resistencia.

Las operaciones de soldadura en los ensambles y uniones de piezas laminadas o compuestas se ejecutarán siguiendo un orden tal que eviten deformaciones innecesarias y reduzcan al mínimo los esfuerzos por este motivo.

Para prever esto, se formulará un programa por parte del Contratista fijando las secuencias de la soldadura, y se presentará a la dirección para su revisión y aprobación.

PERNOS Y TORNILLOS

En las estructuras unidas con pernos o tornillos, el diámetro de los agujeros será uno punto seis (1.6) milímetros mayores que el diámetro nominal de los mismos.

Los trabajos de estructuras de acero se cuantificarán por kg con aproximación al centésimo.

E.P.-21 APLANADO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

El aplanado es el recubrimiento de superficies en elementos de mampostería de piedra, de Block o tabique, de concreto hidráulico o cemento-arena, con el fin de protegerlas contra la erosión.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Los aplanados se realizarán exclusivamente sobre elementos que se localicen al interior y el exterior, como son: muros, plafones, columnas y trabes.

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

En ningún caso se deberán corregir los desplomes o desniveles de muros, losas, columnas o trabes, variando significativamente el espesor del aplanado. De ser necesario el uso de andamios, la contratista tendrá la responsabilidad de conseguirlos, de igual manera las herramientas y equipo indispensable para la realización de los trabajos.

Los aplanados serán a plomo con regla en muros y a nivel con regla en plafones. En ambos casos se colocarán maestras (a plomo en los muros y a nivel en los plafones) a una separación máxima de 2.00 m, las que servirán de guía para distribuir el mortero con la ayuda de reglas de aluminio, afinándose después la superficie.

En la ejecución de los aplanados de cemento-arena, la contratista usará cemento en proporción indicada en proyecto.

Previamente a la aplicación del mortero la contratista humedecerá las superficies. El espesor del aplanado no será mayor de 2 cm. Su ejecución será a manera de lograr continuidad en la superficie del aplanado en el muro y se procurará que quede de manera regular y continua.

E.P.-22 PINTURAS

Se aplicará sobre las superficies terminadas como elemento de decoración y para facilitar su limpieza. Se deberán respetar paños y niveles por recubrir, de acuerdo a lo señalado en el proyecto o a las indicaciones por parte de la dependencia.

"Se efectuarán muestras con la finalidad de certificar calidad y color a entera satisfacción de la dependencia.

Materiales.-

- a. Pinturas vinílicas en muros interiores y plafones.
- b. Pinturas acrílicas para exteriores.
- c. Pinturas anticorrosivas como primarios en estructuras y elementos metálicos.
- d. Pinturas esmalte automotivas como capa de acabado en estructuras y elementos metálicos.

Los materiales se usarán exclusivamente en calidades y marcas de pintura indicadas por el proyecto y/o por la dependencia, y se aplicarán apegándose estrictamente a las instrucciones del fabricante.

Procedimiento.-

1) Pinturas vinílicas superficies interiores.

Para su ejecución, las superficies por cubrir deberán sujetarse al siguiente proceso: Limpieza hasta eliminar cualquier sustancia extraña adherida, resanes con plaste en donde se requiera, lijado para eliminar rebabas o bordes de los resanes, una mano de pintura del color y calidad sobre los resanes.

El terminado se hará con la pintura autorizada utilizando para ello brocha de pelo a dos o más manos, a juicio de la dependencia, con intervalo de 4 horas como mínimo hasta obtener una superficie tersa y uniforme.

No se aplicará pintura sobre superficies húmedas, salitrosas, sucias, o con materiales flojos.

2) Pinturas acrílicas en exteriores.

Para su ejecución la superficie por recubrir deberá limpiarse adecuadamente para eliminar polvo o partículas sueltas. Se aplicará una mano de sellador de marca aprobada. Se terminará con la pintura autorizada a dos manos o las que sean necesarias, a juicio de la dependencia, aplicadas a intervalos de 4 horas como mínimo y con brocha de pelo.

3) Pinturas anticorrosivas.

Su ejecución se atenderá al siguiente proceso: Limpieza de la superficie metálica por recubrir hasta eliminar todas las partículas extrañas adheridas y óxidos. Cuando se trate de superficies pintadas con anterioridad, salvo indicación contraria por parte de la dependencia, se removerán totalmente dichas pinturas por medios mecánicos o mediante el uso de removedores, hasta dejar el metal descubierto y limpio. Se desengrasará y desoxidará con el producto o mediante el procedimiento que recomiende el fabricante de la pintura aprobada o el que indique la dependencia.

Se aplicará una o dos manos, a juicio de la dependencia, de primario anticorrosivo.

Se plastecerán las irregularidades, con el plaste que recomiende el fabricante.

Se aplicarán dos o más manos, a juicio de la dependencia, de esmalte, con pistola de aire, a intervalos de 6 horas como mínimo, hasta dejar la superficie uniforme y tersa.

X

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Los trabajos de pintura se cuantificarán por metro cuadrado con aproximación al décimo.

E.P.-23 CARPINTERIA Y CANCELERIA.

Se entenderá por suministro y colocación de carpintería y/o cancelería el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para colocar, amacizar y probar cada una de las piezas necesarias señaladas en el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión, dejándolas en condiciones de funcionar a satisfacción de éste.

El Contratista instalará cada uno de los elementos necesarios en el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión.

Los elementos que de acuerdo con lo señalado en el proyecto y/o las ordenes de la Supervisión sean instalados en las obras objeto del Contrato, deberán cumplir los requisitos mínimos de calidad y funcionamiento.

Para efectos de medición y pago se realizara en pieza.

E.P.-24 HERRERÍA

Elementos metálicos, de aluminio o fierro (perfiles estructurales o tubulares) para delimitar espacios, permitir la iluminación o ventilación de interiores, protección contra viento, lluvia y polvo, controlar accesos, permitir una circulación cómoda y segura, así como lograr efectos decorativos o de rehabilitación a elementos ya existentes.

Los elementos principales son: cancelas, mamparas, puertas, ventanas, escaleras, barandales, mallas ciclónicas, rejillas, reparaciones a elementos existentes y celosías metálicas. el material, dimensiones y localización de elementos, funcionamiento y preparaciones estarán dados por el proyecto. las partes fijas (barandales, marcos, domos, chambranas, ventanas fijas, etc.), deberán quedar firmemente sujetas al muro, estructura o cualquier otro elemento portante, previendo las cargas a que se verán sometidas como consecuencia de su funcionamiento o acciones exteriores. dependiendo del elemento por colocar deberán fijarse tomando en cuenta los paños de recubrimiento y los niveles de piso terminado. las partes móviles (puertas, hojas de ventana, persianas, etc.), deberán quedar debidamente apoyadas a las partes fijas, quedar inmóviles en cualquier posición que se les deje, estar en condiciones de un movimiento fácil y cerrar herméticamente. Será el indicado en proyecto, tanto en calidad como en marcas, normalmente aluminio (natural o anodizado) o fierro (perfil estructural tubular o elementos laminados) y como elementos de unión: soldadura (al arco eléctrico o autógena), tornillos, pijas, remaches, bisagras, biseles o anclas.

Cargos incluidos en el precio unitario: Costo de todos los materiales para la elaboración, colocación y protección de la pieza, puestos en el lugar de su colocación, su almacenamiento y desperdicios, costo de la mano de obra necesaria para rectificar medidas, enderezar perfiles, cortar, lijar, perforar, unir, presentar, colocar, fijar, proteger, sellar y todas las operaciones requeridas para la total terminación del trabajo, costo por uso y depreciación de herramienta, equipo y accesorios requeridos, correcciones y restituciones de partes mal ejecutadas a juicio del instituto, todos los demás cargos indirectos, indicados en contrato, costo del vidrio y elementos para sujetarlo, colocados en el lugar de la obra, materiales para limpieza y protección, almacenaje y desperdicios por cortes o roturas, costo del vidrio y elementos para sujetarlo, colocados en el lugar de la obra, materiales para limpieza y protección, almacenaje y desperdicios por cortes o roturas.

Es necesario, señalar que las soldaduras es un proceso de fijación en el cual se realiza la unión de dos o más piezas de un material (generalmente metales o termoplásticos), usualmente logrado a través de la coalescencia (fusión), en la cual las piezas son soldadas fundiendo, se puede agregar un material de aporte (metal o plástico), que, al fundirse, forma un charco de material fundido entre las piezas a soldar (el baño de soldadura) y, al enfriarse, se convierte en una unión fija a la que se le denomina cordón.

Los trabajos especializados (como de soldadura) deberán desempeñarse por personal certificado, comprobando a través de pruebas y estudios que estos presentan la calidad que el residente demande, habiendo de entregar los reportes que lo respalden. En caso de ser necesario, las autoridades competentes deberán revisar y comprobar la calidad de los mismos, por lo que se dará por satisfecha la entrega hasta que el representante de la DOPM lo considere.

El pago se hará por pieza, por ml., por m2 o por kg, según lo indicado en el catálogo de conceptos para cada caso particular.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO STEM MADERA 65 EN CALLE PLAN DE AYALA (PP-481-2026)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. DOPM-49-2026

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

E.P.-25 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Los trabajos relativos a las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberán ajustarse a lo establecido en proyecto, y apegado a los reglamentos y normas que se señalan en los conceptos de trabajos correspondientes.

Calidad de los materiales;
Por lo que se refiere a la calidad de los materiales deberá cumplirse, además de lo indicado por éstas especificaciones, con lo establecido al efecto en las normas vigentes.

Es necesario señalar, que para la correcta instalación de las mismas, se deberá incluir la tubería y elementos necesarios, como lo son las piezas especiales (cajas, válvulas, conectores, codos, coples, llaves, etc...), así como incluir los trabajos de excavaciones y ramaleos necesarios, incluyendo los permisos y las pruebas que comprueben la funcionalidad de los mismos, debiendo presentar los reportes obtenidos (en caso de que el proyecto y el residente lo demanden).

Según sea el concepto indicado en el catálogo de conceptos.

E.P.-26 MUEBLES SANITARIOS Y/O ACCESORIOS DE BAÑO.

Se entendera por Muebles sanitarios y/o accesorios, el equipamiento requerido para el buen funcionamiento para las areas de baños; contemplando dentro de estos, los elementos como; w.c, mingitorios, lavabos, barras de seguridad, accesorios como despachadores de papel y despachadores de jabon.

"La contratista se encargara del suministro y la colocacion de los elementos requeridos, los modelos y requimientos necesarios, seran los indicados en proyecto o catalogo de conceptos. El Contratista identificara el área donde se colocarán los elementos en coordinación con el Supervisor, el area debera estar señalada y protegida. La contratista realizara pruebas a las tuberías para corroborar su correcto funcionamiento, para el caso de instalaciones de sanitarios, mingitorios y lavabos.

La Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.

Al termino de los trabajos se realizarán las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento de la instalación."

Para efectos de medición y pago se realizara en pieza.

E.P.-27 PLACA INFORMACIÓN DE LA OBRA

Suministro e instalación de placa de identificación, de acuerdo a Proyecto ejecutivo y/o planos; Placa con nombre de la obra y logotipo de 40 cms x 60 cms, en aluminio fundido, grabado en alto y bajo relieve en un espesor de 12 mm. Incluye: materiales, materiales para fijación en muros, equipo, acarreo interno dentro de la obra, limpieza general del área de trabajo, carga y acarreo de materiales fuera de la obra hasta banco autorizado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio, maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.

Nota: La descripción de los conceptos de obra se complementa con la Normativa vigente de la SICT y demás aplicables. Mismas que están referenciadas en la columna de "Especificación" del Catálogo de Conceptos.

X