1. Se considerará como precio unitario, el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por la totalidad de los trabajos ejecutados conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.

El precio unitario se integra con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales.

Todos los trabajos, salvo indicación expresa en contrario, incluyen lo siguiente: el suministro de los materiales, de los consumibles y desperdicios; la mano de obra, la maquinaria, el equipo, la herramienta y el equipo de seguridad; todas las maniobras y acarreos horizontales y verticales que sean necesarios, dentro y fuera de la obra y en general todo lo necesario para la correcta y completa ejecución de los trabajos, se incluyan o no en forma explícita en los alcances y especificaciones proporcionados a la contratista.

1. En todos los trabajos, aunque no se indique en los alcances o especificaciones, se deberá incluir carga manual y el retiro de desperdicios, escombros y materiales sobrantes fuera de la obra y su acarreo hasta el lugar de tiro libre autorizado por las autoridades locales, sin importar la distancia al sitio que deberá estar debidamente avalado por la autoridad correspondiente.
2. Para todos los trabajos se considerará que estos sean ejecutados en cualquier nivel de la casa o del inmueble y sin restricción de altura, por lo tanto, la contratista deberá incluir en sus costos la renta de los andamios y equipo en general para el trabajo en cualquier altura.
3. En todos los trabajos se deberá incluir la renta de los vehículos, el equipo especial de construcción y el equipo auxiliar de construcción, se indique o no en los alcances o especificaciones proporcionados a la contratista.
4. En todos los trabajos se considerará incluido el equipo de seguridad necesario en la obra y el equipo de seguridad personal, se indique o no en los alcances o especificaciones proporcionados a la contratista.
5. En todos los conceptos de colocación de concreto se incluirá cimbra y/o fronteras, se indique o no en los alcances o especificaciones proporcionados a la contratista.
6. Tomando en cuenta que esta obra incluye trabajos de adecuación que serán realizados en colindancia o en la cercanía de elementos en buen estado, la contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar daños, manchas o contaminación,
7. En el caso de la maquinaria y de los equipos, los costos deberán incluir la depreciación, el almacenaje, la operación, el mantenimiento y los consumibles, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento y/o utilización.
8. En los trabajos en los que se establece el retiro del material de desecho producto de desmantelamientos, desmontajes, excavaciones o demoliciones, se considerará la carga de estos al medio de transporte, traslado y descarga al sitio permitido por las autoridades locales, el costo del operador, la depreciación y uso del vehículo, pagos de tiro y todos los gastos que estos conceptos originen.
9. En todos los trabajos se considerará lo necesario para mantener en forma constante una limpieza general del inmueble, en la cual la supervisión en coordinación con la Contratista y el Titular de la Casa de la Cultura Jurídica, establecerán el o los espacios físicos de depósito temporal de los materiales a utilizar, así como, de los materiales producto de desmontajes, retiros y demoliciones; de acuerdo a la logística de trabajo, sin interferir con las funciones propias de la Casa de la Cultura, manteniendo siempre limpias las áreas de trabajo.
10. La contratista deberá considerar en el presupuesto de elementos para proteger las áreas terminadas (plástico, cartón, etc.), así como la colocación señalamientos de áreas de trabajo o donde la supervisión interna de la S.C.J.N. así lo indique.
11. Las dimensiones y medidas indicadas para cada concepto en las especificaciones particulares o en planos, se ajustarán en obra de ser necesario y esto no será motivo para modificar los precios unitarios. La contratista será responsable de la evaluación de costos conforme a las dimensiones físicas en sitio.
12. La contratista deberá entregar fotografías de los trabajos realizados conjuntamente con la estimación para su firma y no se aceptará ésta si no se justifican los trabajos ejecutados con dichas fotografías.
13. Los colores a aplicar en pintura deberán ser previamente conciliados y aprobados con la supervisión, así como con el INAH en caso de ser un inmueble catalogado por dicha institución, previa muestra física para su visto bueno.
14. En todos los trabajos de herrería y carpintería se deberán considerar los herrajes necesarios para la total y correcta terminación de los trabajos, tales como bisagras, bibeles, topes, chapas, cerraduras, resbalones y pasadores, así como el sistema de anclaje y sellado de los elementos, se especifique o no en los conceptos correspondientes del catálogo motivo de esta licitación.
15. Se deberá tener especial cuidado que los materiales como son arena y cemento estén libres de basura y materia orgánica, antes de ser utilizados.
16. Para la elaboración de mezclas, morteros y revolturas, la contratista deberá contar con una artesa adecuada para evitar contaminación de los materiales y cuidar de la limpieza de las áreas aledañas, no podrá usar las áreas con pisos en buen estado para ese fin.
17. El costo directo del concreto elaborado en planta o hecho en obra incluye el suministro del concreto, material para curado y materiales menores de consumo; la mano de obra necesaria para el acarreo libre horizontal y/o vertical, colado, equipo para ser bombeado, muestreo, vibrado, curado y limpieza; el equipo y la herramienta necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, pruebas de laboratorio. Las pruebas de laboratorio que la empresa contratista deberá de ejecutar para garantizar la resistencia del concreto se apegarán a lo siguiente:
    * + - La calidad del concreto endurecido se verificará mediante pruebas de resistencia a compresión en cilindros elaborados, curados y probados de acuerdo con las normas NMX-C-160 y NMX-C-83, en un laboratorio acreditado por la Entidad de Mexicana de Acreditación A.C. (EMA) reconocida en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
        - Cuando la mezcla de concreto se diseñe para obtener la resistencia especificada a 14 días, las pruebas anteriores se efectuarán a esta edad; de lo contrario, las pruebas deberán efectuarse a los 28 días de edad.
        - Para verificar la resistencia a compresión de concreto de las mismas características y nivel de resistencia, se tomará como mínimo una muestra por cada día de colado, pero al menos una por cada 40 m³; sin embargo, si el concreto se emplea para el colado de columnas, se tomará por lo menos una muestra por cada 10 m³.
        - De cada muestra se elaborarán y ensayarán al menos dos cilindros; se entenderá por resistencia de una muestra el promedio de las resistencias de los cilindros que se elaboren de ella.
        - Para el concreto clase 1, se admitirá que la resistencia del concreto cumple con la resistencia especificada, f’c, si ninguna muestra da una resistencia inferior a f’c=3.5MPa (f’c=35kg/cm²), y, además, si ningún promedio de resistencias de todos los conjuntos de tres muestras consecutivas, pertenecientes o no al mismo día de colado, es menor que f’c.
        - Para el concreto clase 2, se admitirá que la resistencia del concreto cumple con la resistencia especificada, f’c, si ninguna muestra da una resistencia inferior a f’c=5MPa (f’c=50kg/cm²), y, además, si ningún promedio de resistencias de todos los conjuntos de tres muestras consecutivas, pertenecientes o no al mismo día de colado, es menor que f’c=1.7MPa (f’c=17 kg/cm²).Si sólo se cuenta con dos muestras, el promedio de las resistencias de ambas no será inferior a f’c=1.3MPa (f’c=13kg/cm²) para concretos clase 1, ni a f’c–2.8 MPa ( f’c–28 kg/cm²), para clase 2, además de cumplir con el respectivo requisito concerniente a las muestras tomadas una por una.

* + - * Al concreto en estado fresco, antes de su colocación en las cimbras, se le harán pruebas para verificar que cumple con los requisitos de revenimiento y peso volumétrico. Estas pruebas se realizarán al concreto muestreado en obra, con las frecuencias que marcan las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto de la tabla 14.2 como mínimo.
      * El revenimiento será el mínimo requerido para que el concreto fluya a través de las barras de refuerzo y para que pueda bombearse en su caso, así como para lograr un aspecto satisfactorio. El revenimiento nominal de los concretos no será mayor de 120 mm. Para permitir la colocación del concreto en condiciones difíciles, o para que pueda ser bombeado, se autoriza aumentar el revenimiento nominal hasta un máximo de 180 mm, mediante el uso de aditivo superfluidificante, de manera que no se incremente el contenido unitario de agua. En tal caso, la verificación del revenimiento se realizará en la obra antes y después de incorporar el aditivo superfluidificante, comparando con los valores nominales de 120 y 180 mm, respectivamente. Las demás propiedades, incluyendo las del concreto endurecido, se determinarán en muestras que ya incluyan dicho aditivo.
      * Si el concreto es premezclado y se surte con un revenimiento nominal mayor de 120 mm, deberá ser entregado con un comprobante de incorporación del aditivo en planta; en la obra se medirá el revenimiento para compararlo con el nominal máximo de 180 mm.
* Para que el concreto cumpla con el requisito de revenimiento, su valor determinado deberá concordar con el nominal especificado, con las siguientes tolerancias: Estas tolerancias también se aplican a los valores nominales máximos de 120 y 180 mm. Para que el concreto cumpla con el requisito de peso volumétrico en estado fresco o endurecido, su valor determinado deberá ser mayor de 22 kN/m³ (2 200 kg/m³) para el concreto clase 1.

Si subsiste la duda sobre la seguridad de la estructura se podrán extraer y ensayar corazones, de acuerdo con la norma NMX-C-169-ONNCCE, del concreto en la zona representada por los cilindros que no cumplieron. Se probarán tres corazones por cada incumplimiento con la calidad especificada. La humedad de los corazones al probarse debe ser representativa de la que tenga la estructura en condiciones de servicio.

El concreto clase 1 representado por los corazones se considerará adecuado si el promedio de las resistencias de los tres corazones es mayor o igual que 0.85f’c y la resistencia de ningún corazón es menor que 0.75f’c. El concreto clase 2 representado por los corazones se considerará adecuado si el promedio de las resistencias de los tres corazones es mayor o igual que 0.80f’c y la resistencia de ningún corazón es menor que 0.70f’c.

En los trabajos relacionados a la estructura metálica, el contratista deberá incluir en su precio directo, además de lo señalado en las especificaciones particulares del concepto, las pruebas de laboratorio que garanticen la calidad de las soldaduras, por lo que se deberán apegar a lo siguiente:

1. El tipo de soldadura aplicable en la construcción metálica es el de arco eléctrico con electrodo metálico, aplicado manual, semiautomática o automáticamente. Los procesos aprobados son la soldadura manual con electrodo recubierto, la soldadura automática de arco sumergido, la protegida con gases y la soldadura con electrodo con corazón de fundente.
2. Las técnicas de soldadura, mano de obra, apariencia y calidad de las soldaduras y los métodos utilizados para corregir defectos, estarán de acuerdo con la última versión de “Structural Welding Code-Steel”, AWS D1.1, de la Sociedad Americana de la Soldadura (American Welding Society).
3. Todas las soldaduras, incluyendo los puntos provisionales, serán realizadas por personal con certificación. Antes de depositar la soldadura deben revisarse los bordes de las piezas en los que se colocará, para cerciorarse de que los biseles, holguras, etc., son correctos y están de acuerdo con los planos.
4. Una vez realizadas, las uniones soldadas deben inspeccionarse ocularmente, y se repararán todas las que presenten defectos aparentes de importancia, tales como tamaño insuficiente, cráteres o socavaciones del metal base. Toda soldadura agrietada será rechazada.
5. Cuando haya dudas, y en juntas importantes de penetración completa, la revisión se complementará por medio de ensayes no destructivos, los cuales se harán de manera aleatoria.
6. En soldaduras de taller se harán pruebas no destructivas en el 20% del número de soldaduras, que abarquen los diferentes tipos de soldadura que haya en la estructura y poderse formar una idea general de su calidad.
7. Los tipos de pruebas no destructivos serán de dos tipos: a) Prueba con líquidos penetrantes.- Utilizada en soldaduras de filete; b) Prueba con ultrasonido.- Utilizada para soldaduras de penetración completa.
8. Todas las piezas que sean fabricadas deberán ser aprobados por el supervisor correspondiente.
9. La estructura será supervisada desde su fabricación para verificar dimensiones y características de los materiales.
10. Cualquier material que no cumpla con los requisitos especificados en estas notas, o en el proyecto, será rechazado por el supervisor.
11. Se verificara en taller la colocación de toda la soldadura tanto en dimensiones como en la calidad de su aplicación.
12. Se verificara en la obra el montaje de la estructura, así como la calidad de las soldaduras aplicadas en taller.
13. Este proyecto estructural se desarrolló en el cumplimiento de las normas y reglamentos de diseño especificadas en la memoria de cálculo, garantizando su aplicación y optimizando al máximo el análisis dentro de la misma normatividad con el fin de lograr la máxima eficiencia y economía.
14. Cuando se indica protección de áreas adyacente o bien protección, se considera dicha protección a muebles, lámparas, contactos, controles, pisos, muros, cristales y todo elemento o material que pudiera verse afectado.
15. En todos los conceptos de retiro temporal se deberá de considerar el resguardo, protección, conservación, maniobras y acarreos dentro y fuera de la obra, que permitan desarrollar los trabajos adecuadamente y sin que estas maniobras afecten las actividades de la Casa de la Cultura Jurídica, aun cuando sean trasladados dentro del área de trabajo. El supervisor establecerá el lugar para el resguardo.
16. Todos los conceptos se considerarán para su cobro por unidad de obra completamente terminada.
17. La empresa que resulte ganadora de éste concurso y se le asignen los trabajos, estará obligada a respetar todos los puntos asentados en las especificaciones particulares de obra (marcas, modelo, dimensiones, tipo de acabados, mobiliario de fabricación especial, etc.) así mismo tomar en cuenta que si el material no se encuentra en la región se deberán considerar los cargos por flete y traslado, envíos, viáticos y todo tipo de gasto que esto genere, para la correcta ejecución de los trabajos contratados, por lo que se les aclara que la única manera de avalar una modificación en cuanto a lo especificado es que el tipo de material esté ya descontinuado y/o fuera del mercado, debiendo presentar una carta emitida por el fabricante en hoja membretada manifestando claramente que dicho material o equipo en cuestión ya no se fabrica.

**INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS**

1. Los materiales a emplear en la construcción de las instalaciones y equipos deberán ser de primera calidad, estar de acuerdo y cumplir con los códigos y reglamentos siguientes:

a.- Norma Oficial Mexicana NOM-SEDE-001-2012

b.- National Electrical Code (N.E.C.)

c.- National Electrical Manufactures Association (N.E.M.A.)

1. Queda obligado el Contratista a entregar a la terminación de los trabajos, materia de su contrato, un juego completo de planos indicando tal y como quedo en la obra la instalación (PLANOS AS-BUILT), entregándose a la supervisión interna de la S.C.J.N. de forma electrónica en un CD, así como un juego completo de tarjetas y manuales de los equipos suministrados, un directorio indicando los dispositivos que controla cada circuito en el tablero respectivo, este requisito será indispensable para la aceptación de los trabajos y la formulación del acta correspondiente.
2. Identificación de fases

Los siguientes colores en el aislamiento de los cables, deben ser usados para identificar la fase a la que están conectados los circuitos de alumbrado contactos y fuerza:

Fase A ó 1: Negro &

Fase B ó 2: Rojo &

Fase C ó 3: Azul

Neutro: Blanco

Tierra: : Verde

La siguiente secuencia de fases debe ser adoptada para la identificación de las barras en el tablero, viendo de frente o en el lado de operación del tablero:

Fase A ó 1 : Lado Izquierdo

Fase B ó 2: Al centro

Fase C ó 3: Lado derecho

Si las barras están instaladas longitudinalmente:

Fase A ó 1 : Al frente

Fase B ó 2: Al centro

Fase C ó 3: Al fondo

1. En los trabajos de instalación y colocación de cableado, con calibres menores a cal. 12 Awg y 10 Awg, deberán de considerar las empresas dentro del precio unitario las holguras, puntas, conexiones y desperdicios, generadas en cajas registro y accesorios que sean del sistema de alumbrado y contactos, cuidando y asegurando su energización y funcionalidad.
2. En lo referente a la instalación y colocación de los cables alimentadores de calibres mayores a (8 awg hasta 750 kcm), la empresa deberá considerar para el pago de sus estimaciones, en media y baja tensión, las trayectorias, distancias, envolventes en registros en piso, tableros y equipos eléctricos, de los cables alimentadores de cada uno de los circuitos, de acuerdo a la NOM-SEDE-001-2012, cuidando y asegurando su energización y funcionalidad. Se considera para pago en estimaciones la longitud del cable que este forrado, así como el cable de tierras que acompañe al cable forrado de las fases, en los recorridos de punto de conexión a punto de conexión, los empalmes y puntas para conexiones mecánicas se considera como desperdicio. El peinado o arreglo del cable en los tableros y registros eléctricos se considerará para su pago en estimaciones.
3. Por ningún motivo se permitirá que los cables descansen en el fondo del registro. El Contratista debe instalar ménsulas o soportes que se fijarán a las paredes y/o al piso de los registros.
4. Los cables deberán fijarse a los soportes por medio de cinturones de plástico y deberán agruparse en circuitos completos de tres cables cada uno.
5. Es requisito indispensable para el Contratista, indicar con tarjetas tipo directorio, los dispositivos que controla cada circuito en el tablero respectivo.

1. Los huecos abiertos para el paso de trayectorias de tuberías en muros o losas, deben ser tapados dándoles el acabado del área correspondiente, como tapar resanar, pintura e impermeabilización, para evitar posibles filtraciones.
2. Los trabajos se realizarán en horario laboral de la Casa de la Cultura Jurídica, es decir de las 9:00 a las 17:00 horas.

**INSTALACIÓN HIDROSANITARIA**

1. Toda la tubería sanitaria así como sus conexiones serán de la marca Duralon, con conexiones Anger de la misma marca, considerándose conexiones cementadas en los casos que así lo ameriten. Toda la Tubería hidráulica así como sus conexiones serán de cobre tipo “M” de la marca Nacobre con conexiones soldadas y/o roscadas donde se amerite, a menos que se indique otra cosa.
2. Toda la instalación hidráulica deberá someterse a las pruebas de hermeticidad que a bien correspondan con el fin de garantizar la correcta ejecución de los trabajos ya que de presentarse fugas, la contratista absorberá los gastos de reparación en su totalidad, además de los daños causados en zonas aledañas.
3. Toda la tubería de PVC que se utilizará para la red de drenaje y alcantarillado será de la marca según se indique en el catálogo de conceptos.

**NOTAS IMPORTANTES**

* Se aclara que la Casa de la Cultura Jurídica estará en operación durante el desarrollo de la obra, por lo que todas las empresas participantes tendrán que considerar esta condicionante en su propuesta técnico-económica, en consecuencia, se aclara que para el desalojo de áreas se deberá avisar con un mínimo de una semana de anticipación al Titular de la Casa de la Cultura, quedando entendido que dichas actividades quedaran a cargo de la empresa contratista en coordinación con la supervisión interna (asignado por la S.C.J.N.) y con el Titular de la Casa de la Cultura.
* Aunque se separan las notas generales en proyecto arquitectónico, estructural en su caso y proyecto electromecánico, esto no implica que las notas no apliquen al proyecto en su conjunto, es decir, todas y cada una de las notas son aplicables al proyecto ejecutivo.
* La contratista o adjudicado del concurso que resulte ganadora y ejecutora del proyecto tiene la obligación de realizar la contratación de forma inmediata de Equipos y materiales que tienen períodos largos de suministro y/o entrega.
* De existir una contradicción entre planos y documentos (catálogos de conceptos, especificaciones, notas generales, etc.), La contratista deberá solicitar la aclaración ante la supervisión de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en tiempo y forma, ya que de no ser así, la contratista tendrá que acatarse a las correcciones que sean necesarias (sin que esto represente un costo adicional, así como tampoco retraso en la obra de acuerdo a tiempo estimado para la ejecución de los trabajos) quedando claro que no se harán los trabajos a conveniencia de la contratista, sino como los indique el supervisor asignado, no siendo válido el reclamo en ajuste a los precios unitarios.
* Las empresas participantes deberán considerar en sus análisis de precios que la Suprema Corte de Justicia de la Nación, no proporciona energía eléctrica para la utilización de equipos de corriente trifásica.
* Los servicios de suministro de agua, será proporcionado por la Casa de la Cultura Jurídica.
* Se podrán suministrar las marcas de los materiales y equipos indicadas en el catálogo de conceptos y especificaciones particulares, o similares, en el entendido de que “similar” se refiere a que deberá ser de calidad igual o superior a la especificada.