

**I.- Datos Generales**

Código	Título
EC0219	Análisis de Precios Unitarios

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que analizan e integran los precios unitarios de los proyectos de la industria de la construcción; considerando para ello: Determinar el Catálogo de Conceptos de Obra, Determinar el Costo Directo de los Conceptos de Obra, Determinar el Factor de Sobrecosto de la Obra y Presentar el Precio Unitario Integrado. Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en el Estándar de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia

El EC establece el que la persona que realiza el Análisis de un Precio Unitario, debe demostrar su competencia al realizar las siguientes funciones Elementales: la primera se refiere a Determinar el Catálogo de Conceptos de Obra; para lo cual, la persona determina los conceptos de obra a partir de los procedimientos y sistemas constructivos que establece el proyecto ejecutivo y sus especificaciones generales y particulares, luego clasifica los conceptos de obra de acuerdo a las Partidas y secuencia de la obra y al final presenta como resultado el Catálogo de Conceptos de la obra asignada en donde se integra la información de la determinación y clasificación de los conceptos de obra y la cantidad de obra total de cada concepto; la segunda función Elemental es Determinar el Costo Directo de los Conceptos de Obra, esto lo realiza al elaborar los listados de mano de obra basado en la información del salario base de cada categoría y la información del factor de salario real considerando las prestaciones de ley, así mismo elabora el listado de materiales, tomando en cuenta lo referente a derechos, regalías, fletes, acarreos, mermas, maniobras, almacenajes, que determine el costo de los materiales puestos en el sitio de los trabajos; también elabora el listado de costos horarios de maquinaria y equipo en donde especifica las características de la máquina y sus costos fijos, por consumo y operación, y finalmente con la información anterior desarrollada elabora la matriz de Análisis del Costo Directo como parte de la información con la que integrará el precio unitario correspondiente; a continuación la persona que realiza el análisis de precios unitarios y como función Elemental deberá Determinar el Factor de Sobrecosto de la Obra; para ello, analiza y calcula los Costos Indirectos que consisten en considerar los costos de oficinas, honorarios, sueldos y prestaciones, pasajes y viáticos, depreciación de maquinaria y equipo, rentas y mantenimiento de locales, bodegas, instalaciones, muebles y enseres y operación de vehículos y campamentos; fletes y acarreos, papelería y servicios como luz, teléfonos, gas, equipos de cómputo y gastos como licitación, capacitación, seguridad e higiene, trabajos previos y auxiliares, seguro y fianzas, entre otros que se consideren en cada obra en particular y que la Normatividad vigente así lo determine; en esta función la persona recaba la información y calcula con base en esta el costo indirecto; también obtiene el análisis del Costo de Financiamiento, el cual presenta el flujo de efectivo del programa de obra, los periodos de pagos o estimaciones que definió el cliente, tasas de interés a utilizar, deducciones, y porcentaje de anticipos; lo anterior también lo realiza con información proporcionada por las áreas correspondientes y la



persona integra la información; además obtiene e incluye el porcentaje del Cargo por Utilidad para lo cual considera el pago de impuestos y el reparto de utilidades; también en esta función considera obtener lo referente a los cargos adicionales que se aplican a la utilidad y finaliza esta función al calcular la relación del factor de sobrecosto al integrar toda la información mencionada en esta función elemental; por último, la función elemental que se solicita que realice la persona que analiza un precio unitario es la de Presentar el Precio Unitario Integrado, esta función la realiza al integrar la Matriz del Precio Unitario con el Catálogo de Conceptos de Obra, los Costos Directos de los Conceptos de Obra y el Factor de Sobrecosto de la Obra incluidos en las funciones anteriormente descritas; es decir, la persona no solo hará el análisis, integración y presentación de cada componente del precio unitario, sino que al final, se le solicita que elabore una matriz en donde se integre el precio unitario con todos sus componentes. Por lo anterior, este EC también establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos con los que debe contar cada Elemento, para realizar su trabajo; así como las actitudes relevantes en su desempeño.

Cabe mencionar que independientemente del uso de Programas Informáticos especialmente diseñados para integrar precios unitarios, en este EC no se solicita el manejo de ningún paquete informático en particular, se solicita que la persona demuestre a base del resultado de su desempeño, los productos que conforman un precio unitario utilizando o no un paquete informático.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres.

Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles, recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior, requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:

17 de julio de 2012

Periodo de revisión/actualización del EC:

5 años

Fecha de publicación en el D.O.F:

19 de octubre de 2012

Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:

5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones

Módulo/Grupo ocupacional

No hay referente en el CNO.

Ocupaciones asociadas

No hay referente en el CNO.

Ocupaciones no contenidas en el Catálogo Nacional de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Analista de Precios Unitarios

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

23 Construcción

Subsector:

236 Edificación

237 Construcción de obras de ingeniería civil

238 Trabajos especializados para la construcción

Rama:

2361 Edificación residencial

2362 Edificación no residencial

2371 Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones

2372 División de terrenos y construcción de obras de urbanización

2373 Construcción de vías de comunicación

2379 Otras construcciones de ingeniería civil

2381 Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas y trabajos en exteriores

2382 Instalaciones y equipamiento en construcciones

2383 Trabajos de acabados en edificaciones

2389 Otros trabajos especializados para la construcción

Subrama:

23611 Edificación residencial

23621 Edificación de naves y plantas industriales

23622 Edificación de inmuebles comerciales y de servicios

23711 Construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua, drenaje y riego

23712 Construcción de obras para petróleo y gas

23713 Construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica y de obras para Telecomunicaciones

23721 División de terrenos y construcción de obras de urbanización

23731 Construcción de vías de comunicación

23799 Otras construcciones de ingeniería civil

23811 Trabajos de cimentaciones

23812 Montaje de estructuras prefabricadas

23813 Trabajos de albañilería

23819 Otros trabajos en exteriores

23821 Instalaciones eléctricas en construcciones

23822 Instalaciones hidrosanitarias, de gas, sistemas centrales de aire acondicionado y calefacción

23829 Otras instalaciones y equipamiento en construcciones

23831 Colocación de muros falsos, aislamiento y enyesado

23832 Trabajos de pintura y otros cubrimientos de paredes

23833 Colocación de pisos flexibles y de madera

23834 Colocación de pisos cerámicos y azulejos

23835 Realización de trabajos de carpintería en el lugar de la construcción

23839 Otros trabajos de acabados en edificaciones

23891 Preparación de terrenos para la construcción

23899 Otros trabajos especializados para la construcción

Clase:

- 236111 Edificación de vivienda unifamiliar
- 236112 Edificación de vivienda multifamiliar
- 236113 Supervisión de edificación residencial
- 236211 Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión
- 236212 Supervisión de edificación de naves y plantas industriales
- 236221 Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión
- 236222 Supervisión de edificación de inmuebles comerciales y de servicios
- 237111 Construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua y drenaje
- 237112 Construcción de sistemas de riego agrícola
- 237113 Supervisión de construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua, drenaje y Riego
- 237121 Construcción de sistemas de distribución de petróleo y gas
- 237122 Construcción de plantas de refinería y petroquímica
- 237123 Supervisión de construcción de obras para petróleo y gas
- 237131 Construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica
- 237132 Construcción de obras para telecomunicaciones
- 237133 Supervisión de construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica y de obras para telecomunicaciones
- 237211 División de terrenos
- 237212 Construcción de obras de urbanización
- 237213 Supervisión de división de terrenos y de construcción de obras de urbanización
- 237311 Instalación de señalamientos y protecciones en obras viales
- 237312 Construcción de carreteras, puentes y similares
- 237313 Supervisión de construcción de vías de comunicación
- 237991 Construcción de presas y represas
- 237992 Construcción de obras marítimas, fluviales y subacuáticas
- 237993 Construcción de obras para transporte eléctrico y ferroviario
- 237994 Supervisión de construcción de otras obras de ingeniería civil
- 237999 Otras construcciones de ingeniería civil
- 238110 Trabajos de cimentaciones
- 238121 Montaje de estructuras de concreto prefabricadas
- 238122 Montaje de estructuras de acero prefabricadas
- 238130 Trabajos de albañilería
- 238190 Otros trabajos en exteriores
- 238210 Instalaciones eléctricas en construcciones
- 238221 Instalaciones hidrosanitarias y de gas
- 238222 Instalaciones de sistemas centrales de aire acondicionado y calefacción
- 238290 Otras instalaciones y equipamiento en construcciones
- 238311 Colocación de muros falsos y aislamiento
- 238312 Trabajos de enyesado, empastado y tiroleado
- 238320 Trabajos de pintura y otros cubrimientos de paredes
- 238330 Colocación de pisos flexibles y de madera
- 238340 Colocación de pisos cerámicos y azulejos
- 238350 Realización de trabajos de carpintería en el lugar de la construcción
- 238390 Otros trabajos de acabados en edificaciones
- 238910 Preparación de terrenos para la construcción
- 238990 Otros trabajos especializados para la construcción



El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. CMIC
- Unitario Supervisión, Construcción y Auditoría S.A. de C.V.
- Proyectos y Construcciones PARMA, S.A. DE C.V.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Durante la demostración de la competencia en este EC, se establece que pudiera llevarse a cabo en las instalaciones de la Entidad Certificadora y Evaluadora o en el Centro de Evaluación en situación simulada. La evaluación del estándar se realizará con el análisis del proyecto ejecutivo proporcionado por el Centro de Evaluación y que es parte del Instrumento de Evaluación de este EC; del cual, se seleccionará uno ó varios conceptos de trabajo para obtener las evidencias solicitadas y al final el precio unitario integrado.

Apoyos/Requerimientos:

- Equipo de cómputo
- Proyecto ejecutivo
- Formatos para análisis de precio unitario

Duración estimada de la evaluación

- 4 horas en gabinete.

Referencias de Información

- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
 - Título Segundo de la Planeación, Programación y Presupuesto. Artículo 21.-Inciso XII.
 - Título Tercero de los Contratos. *Título reubicado DOF 28-05-2009 (antes Título Cuarto)* Capítulo Primero de la Contratación. Artículo 45.-Inciso I; Art. 45 Bis; Art. 45 Ter.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
 - Título Segundo de las Obras y Servicios por Contrato, Capítulo Primero de la Licitación Pública, Sección I, Generalidades. Art. 45. Inciso A. Sub Incisos I al VIII.
 - Título Segundo de las Obras y Servicios por Contrato. Capítulo Sexto: Análisis, Cálculo e Integración de Los Precios Unitarios. Todas sus Secciones y Artículos contenidos en este Capítulo.
- ICIC. *Planeación*. Análisis de Precios Unitarios.

**II.- Perfil del Estándar de Competencia**
Estándar de Competencia

Análisis de precios unitarios

Elemento 1 de 4

Determinar el Catálogo de Conceptos de Obra

Elemento 2 de 4

Determinar el Costo Directo de los Conceptos de Obra

Elemento 3 de 4

Determinar el Factor de Sobrecosto de la Obra

Elemento 4 de 4

Presentar el Precio Unitario Integrado

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E0783	Determinar el Catálogo de Conceptos de Obra

Criterios de evaluación

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Catálogo de Conceptos presentado:

- Contiene el análisis del proyecto ejecutivo para crear los conceptos de obra,
- Define cada concepto de obra con base en el Proyecto Ejecutivo,
- Tiene una clasificación de los conceptos de obra,
- Muestra las partidas de obra establecidas por actividad / especialidad conforme a un procedimiento constructivo,
- Presenta el alcance definido,
- Tiene la unidad de obra utilizada, e
- Incluye la cantidad de obra total de cada concepto.

2. Los Conceptos de Obra determinados:

- Se basan en los sistemas y procedimientos constructivos del proyecto ejecutivo, y
- Contemplan las especificaciones generales y particulares.

3. Los Conceptos de Obra clasificados:

- Se encuentran divididos en Partidas de obra, e
- Incluyen la secuencia de la Obra y todos los trabajos.



La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

NIVEL

1. Uso de la unidad de obra para medición de conceptos de trabajo.

Comprensión

2. Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas: Título Segundo de las Obras y Servicio por Contrato, Capítulo Sexto “Del análisis, cálculo e integración de los precios unitarios”: Art.185 y 189.

Comprensión

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:

La manera en que verifica la redacción que delimite el alcance del concepto del trabajo, así como corrige dicha redacción del nuevo concepto de trabajo.

GLOSARIO

1. Clasificación del Concepto de Obra:

Registro que se le da a cada concepto de trabajo conforme a la partida de obra a la que pertenece.

2. Concepto de Obra:

Constituye en sí una descripción resumida de los trabajos que se van a realizar, donde se especifican brevemente, pero con claridad para definir y delimitar plenamente los alcances del concepto.

3. Partida de Obra:

Serie de conceptos relacionados entre sí que se agrupan por su especialidad.

4. Procedimiento Constructivo:

El conjunto de técnicas que se utilizan para construir cualquiera de las unidades que constituyen un Proyecto Ejecutivo. Es, pues, un concepto relacionado con la técnica de construir en cada caso y que, por tanto, pueden evolucionar con el tiempo, y permiten avanzar en la innovación y la mejora de los proyectos.

5. Proyecto Ejecutivo:

El conjunto de planos y documentos que conforman los proyectos arquitectónico y de ingeniería de una obra, el catálogo de conceptos, así como las descripciones e información suficientes para que ésta se pueda llevar a cabo.



6. Secuencia de Obra: Se refiere al orden que se define en la progresión de los trabajos, que se deberán realizar para cumplir con el Proyecto Ejecutivo.
7. Unidad de Obra utilizada: Unidad de Medida comercial o de uso común (m2, m3, pieza, ml, etcétera) de cada Concepto de Obra.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E0784	Determinar el Costo Directo de los Conceptos de Obra

Criterios de evaluación:

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

- El listado de mano de obra elaborado:
 - Contiene el Salario Base para cada categoría de mano de obra, y
 - Contiene el cálculo del Factor de Salario Real considerando las prestaciones de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social con su Reglamento y la Ley del INFONAVIT y en su caso, los Contratos Colectivos de Trabajo.
- El listado de materiales elaborado:
 - Contiene derechos, regalías, fletes, acarreos, mermas, maniobras, almacenajes, que determine el costo de los materiales puestos en el sitio de los trabajos.
- El listado de costos horarios de maquinaria y equipo elaborado:
 - Contiene las características de la máquina, los costos fijos, los costos por consumo y los costos por operación.
- La Matriz de Análisis del Costo Directo elaborada:
 - Contiene la descripción del concepto de trabajo y la unidad de medida,
 - Tiene los costos calculados por mano de obra, materiales, maquinaria y equipo a utilizar por concepto de trabajo,
 - Presenta el importe correspondiente a los costos de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo del concepto de trabajo,
 - Contiene el costo por herramienta menor, enunciado como un porcentaje de la mano de obra, y
 - Contiene el costo por equipo de seguridad, enunciado como un porcentaje de la mano de obra.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

- Ley y Reglamento del IMSS: Art. 25, 106 - Fracciones I y II, Art. 107- Fracciones I y II, Art. 73, 74, 147, 168 - Fracciones I y II, 211, 212.

NIVEL

Conocimiento



- | | |
|---|--------------|
| 2. Ley y Reglamento del INFONAVIT: Art. 29-Fracción II y III. | Conocimiento |
| 3. Ley Federal del Trabajo: Art. 69, 71, 74, 76, 80 y 87 | Conocimiento |
| 4. Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas: Título Segundo de las Obras y Servicio por Contrato, Capítulo Sexto “Del análisis, cálculo e integración de los precios unitarios”: Art. 190 al 210. | Conocimiento |

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Responsabilidad: | La manera en que cuida, verifica y actualiza la información proporcionada. |
|---------------------|--|

GLOSARIO

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Acarreo: | Se define como la acción de trasladar materiales, equipo / maquinaria, de un lugar a otro; por ejemplo, del pie de obra al nivel 8 de la construcción; o llevar una revolvedora del Km +121 al Km +654 de una carretera. |
| 2. Categoría de Mano de Obra: | Se refiere a la clasificación que por la responsabilidad de los trabajos asignados es capaz de hacer un trabajador según su experiencia, conocimientos y destrezas; como ejemplo, se refiere la más común en una clasificación de menor a mayor Categoría: Ayudante, Oficial, Maestro, Operador, Cabo, Sobrestante, Auxiliar Técnico, Residente, Supervisor, Superintendente, etc. |
| 3. Costos por Consumo: | Erogaciones que lleva a cabo el contratista por los conceptos de combustibles, lubricantes y consumo de llantas de un equipo o maquinaria de trabajo de trabajo en la ejecución de un concepto de obra. |
| 4. Costo Directo de Mano de Obra: | Son las erogaciones por el pago de salarios reales del personal que intervienen directamente en la ejecución del concepto de trabajo, incluyendo al primer mando (cabo o jefe de cuadrilla). |



-
- | | |
|-----------------------------|--|
| 5. Costos Fijos: | Erogaciones que lleva a cabo el contratista por los conceptos de depreciación, inversión, seguros y mantenimiento de un equipo o maquinaria de trabajo. |
| 6. Costos por Operación: | Erogaciones que lleva a cabo el contratista por el pago de salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo, por hora efectiva de la misma. |
| 7. Costo de Materiales: | Son las erogaciones para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de un concepto de trabajo, que cumpla con las normas de calidad y especificaciones. |
| 8. Cuadrilla de Trabajo: | Equipos de trabajo especializados, formados por el personal encargado de ejecutar el concepto de trabajo, incluye hasta el primer mando. |
| 9. Derechos: | Se refiere al libre uso y aplicación de los materiales tal cual para lo que fueron elaborados y conceptualizados en el Catálogo de Conceptos de Obra |
| 10. Equipo de Seguridad: | Costo directo por el uso de equipo de seguridad necesario para la protección personal del trabajador en la ejecución de un concepto de trabajo. |
| 11. Factor de Salario Real: | Se determina para cada categoría e incluye las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor. |
| 12. Herramienta Menor: | Concepto de Costo Directo por el uso de herramientas de mano utilizadas en la ejecución de un concepto de trabajo. |
| 13. Maniobras: | Es cuando para llevar a cabo una actividad programada se realizan acciones complementarias con cierta dificultad que el concepto de trabajo no refiere en sí mismo, pero que son necesarias para considerarlas en el costo directo del precio unitario. |

14. Mermas: Se dice de la pérdida de materiales que se tiene contemplado durante la preparación, aplicación y almacenaje de éstos y que incide en el costo directo del precio unitario.
15. Regalías: Beneficio o cuantía que se paga al propietario de un derecho a cambio del uso que se hace de él.
16. Rendimiento: Es la cantidad de trabajo desarrollada por el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo por jornada de 8 horas.
17. Salario Base: Salario sin aumentos de primas o antigüedad ni descuentos de impuestos. Cantidad a recibir en efectivo por el trabajador por los servicios prestados en la jornada de trabajo.
18. Tabulador de Salarios por Categorías: Es un listado de los salarios por categorías, que puede incluir Salario Nominal, Factor de Salario Real y Salario Real.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E0785	Determinar el Factor de Sobrecosto de la Obra

Criterios de evaluación

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El análisis y cálculo de Costos Indirectos integrado:
 - Considera indirectos de Oficina Central y de Oficina de Campo,
 - Considera la complejidad y magnitud del proyecto,
 - Presenta los honorarios, sueldos y prestaciones del Personal directivo, Personal técnico, Personal administrativo y de Servicios que contenga las prestaciones de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social con su Reglamento y la Ley del INFONAVIT y en su caso, los Contratos Colectivos de Trabajo,
 - Contempla los pasajes y viáticos del personal,
 - Incluye la depreciación, mantenimiento y rentas de edificios y locales, locales de mantenimiento y guarda, bodegas, instalaciones generales, equipos, muebles y enseres, depreciación / renta, y operación de vehículos, y campamentos,
 - Indica los servicios de consultores, asesores, servicios y laboratorios, estudios e investigaciones,
 - Considera los fletes y acarreos de campamentos; equipo de construcción; plantas y elementos para instalaciones, y mobiliario,



- Especifica los gastos de oficina en papelería y útiles de escritorio, correo, fax, teléfonos, telégrafos, radio y otros gastos de comunicaciones, equipo de computación, situación de fondos, copias y duplicados; luz, gas y otros consumos, y gastos de la licitación pública,
- Contempla los gastos de capacitación y adiestramiento,
- Contempla los costos de seguridad e higiene,
- Integra seguros y fianzas para la ejecución de los trabajos;
- Menciona los trabajos previos y auxiliares de construcción y conservación de caminos de acceso, montajes y desmantelamientos de equipo, e
- Incluye los gastos para la construcción de campamentos, equipo de construcción, y plantas y elementos para instalaciones.

2. El análisis del Costo de Financiamiento obtenido:

- Establece el flujo de efectivo, ingreso-egreso del Programa de Obra,
- Presenta los periodos de pagos o estimaciones definidos por el cliente,
- Contiene la tasa de interés a utilizar conforme al periodo de pago, basada en un indicador económico,
- Especifica la deducción de la amortización del anticipo, y
- Especifica el porcentaje y monto del anticipo/anticipos otorgado/otorgados.

3. El porcentaje del Cargo por Utilidad obtenido:

- Considera el porcentaje de utilidad de la empresa, el pago de impuestos aplicables y el reparto de utilidades a los trabajadores.

4. El porcentaje de Cargos Adicionales obtenido:

- Incluye los cargos adicionales, aplicados después de la utilidad, derivados de ordenamientos legales / disposiciones administrativas aplicables.

5. La relación del Factor de Sobrecosto calculada:

- Muestra los cargos por Costos Indirectos de Oficina Central y de Obra, por Financiamiento, Cargo por Utilidad y Cargos Adicionales.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

1. Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas: Título Segundo de las Obras y Servicio por Contrato, Capítulo Sexto “Del análisis, cálculo e integración de los precios unitarios”: Art. 211 al 220.

GLOSARIO

1. Amortización:

Se habla de amortización cuando se distribuye un valor o un costo en determinado período de tiempo, a menudo con el propósito de reducir el impacto del mismo en la economía general.

NIVEL

Conocimiento



-
2. **Cargo Adicional:** Es la erogación que debe realizar el contratista, por estar convenida como obligaciones adicionales o porque derivan de un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos e indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad. Únicamente quedarán incluidos, aquellos cargos que deriven de ordenamientos legales aplicables o de disposiciones administrativas que emitan autoridades competentes en la materia, como impuestos locales y federales y gastos de inspección y supervisión.
3. **Cargo por Utilidad:** Es la ganancia que recibe el contratista por la ejecución del concepto de trabajo; será fijado por el propio contratista y estará representado por un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento.
4. **Costo por Financiamiento:** Gastos derivados por la inversión de recursos propios o contratados que realice el contratista para dar cumplimiento al programa de ejecución de los trabajos calendarizados y valorizados por periodos.
5. **Depreciaciones:** El término depreciación se refiere a una reducción anual del valor de una máquina o equipo. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.
6. **Gasto Indirecto de Oficina de Obra:** El Costo Indirecto corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los Costos Directos que realiza el contratista, tanto en sus Oficinas Centrales como en el sitio de los trabajos, y comprende entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, imprevistos y, en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.



7. **Indicador Económico:** Son valores estadísticos que reflejan el comportamiento de las principales variables económicas, financieras y monetarias, obtenidos a través del análisis comparativo entre un año y otro de un periodo determinado.
8. **Personal Administrativo:** Se considera en el costo indirecto lo referente a los costos que implica contar para la empresa contratista con personal que realiza actividades de soporte administrativo como, contadores, jefes de personal, secretarías, etc.
9. **Personal Directivo:** Se considera en el costo indirecto lo referente a los costos que implica contar para la empresa contratista con personal que realiza actividades de dirección, estrategias, organización, planeación, diseño y supervisión de la empresa constructora como: Directores, Superintendentes, Gerentes, Responsables de Obra, etc.
10. **Personal de Servicios:** Se considera en el costo indirecto lo referente a los costos que implica contar para la empresa contratista con personal que realiza actividades de apoyo a las actividades de la empresa constructora como, limpieza, mensajería, choferes, mantenimiento, etc.
11. **Personal Técnico:** Se considera en el costo indirecto lo referente a los costos que implica contar para la empresa contratista con personal que realiza actividades de coordinación, supervisión, asesoría, solución de problemas directamente en el campo y con los trabajos del personal operativo, también se considera a los técnicos de laboratorios, analistas de precios unitarios, dibujantes, operadores de sistemas de información, etc.
12. **Trabajos Previos y auxiliares:** Los previos se refiere a aquellos trabajos que se requiere realizar antes de propiamente construir, que son necesarios y que forman parte del procedimiento considerado en el proyecto ejecutivo, como: limpieza, despalme, trazo topográfico, en algunos casos la misma nivelación, determinación de linderos, etc. Y los auxiliares son todos aquellos que se realizan como apoyo a los establecidos en el procedimiento, tales como bombeo, desvío de mantos freáticos, pasos peatonales, señalización de seguridad, señalización de accesos y rutas en la obra, iluminación, comida, etc.



Referencia	Código	Título
4 de 4	E0786	Presentar el Precio Unitario Integrado

Criterios de evaluación

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La Matriz del Precio Unitario integrada:

- Incluye el Precio Unitario con los Costos Directos, los Costos Indirectos, el Costo por Financiamiento, el Cargo por la Utilidad y los Cargos Adicionales correspondientes al Concepto de Trabajo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:

La manera en que verifica posibles errores en el cálculo y determinación del Factor de Sobre costo de la Obra.

GLOSARIO

1. Precio Unitario:

Es el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado y ejecutado conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad.