I.- Datos Generales

Código	Título
EC1124	Operación del software de precios unitarios

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan operaciones en softwares de precios unitarios, contemplando desde la instalación del software, para posteriormente crear la obra del proyecto de obra y desarrollar el presupuesto y al final presentar reportes y respaldar la obra del proyecto de obra.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares 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 general del Estándar de Competencia

En el Estándar de Competencia se establecen los desempeños, conocimientos y actitudes básicos que la persona deberá demostrar en la operación de softwares de precios unitarios, partiendo desde **la instalación del software** de precios unitarios en un equipo de cómputo, posteriormente en el software se **configura la obra creando un catálogo de obras**, **una obra, documentos, licitación**, porcentajes para costos-horarios, cálculo, otros, crear catálogos y ruta de **reportes.**

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

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Comité de Gestión por Competencias de Innovación Educativa

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
12 de noviembre del 2018

Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
26 de noviembre del 2018

Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:
2 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario

9999 Ocupaciones no especificadas

Ocupaciones asociadas

9999 Ocupaciones no especificadas

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

Operador de software para precios unitarios

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

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos[T]

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos[T]

Rama:

5413 Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas[T]

Subrama:

54131 Servicios de arquitectura[T]

Clase:

541310 Servicios de arquitectura

El presente EC, 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.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Grupo Solutec

Relación con otros estándares de competencia

Estándares equivalentes

- **EC0219 Análisis de Precios Unitarios**

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; **sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con** los materiales, insumos, e i**nfraestructura**, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Software de precios unitarios
- Equipo de cómputo
- Proyecto de obra

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 1 horas en campo, totalizando 3 horas.

Referencias de Información

- Costo tiempo en edificación, 3era. edición enero de 1977. Edit. LIMUSA Noriega Editores
- Paradigma del costo total, 1era. edición 2007 Instituto mexicano del cemento y del concreto A.C.
- Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas. Vigente
- Ley del Seguro Social. Vigente
- Reglamento de la Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas. Vigente
- Ley del Impuesto al valor agregado. Vigente

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Operación del software de precios unitarios

Elemento 1 de 3

Configurar proyecto de obra a través de software de precios unitarios

Elemento 2 de 3

Desarrollar el presupuesto del proyecto de obra a través de software de precios unitarios

Elemento 3 de 3

Presentar reportes del proyecto de obra a través de software de precios unitarios

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E3534	Configurar proyecto de obra a través de software de precios unitarios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. **Crear catálogo de obras generales** en el software de precios unitarios:
   - **Ingresando al software** de acuerdo a las especificaciones del proveedor,
   - Seleccionando el icono para crear un **nuevo catálogo**,
   - Capturando el **código del proyecto** en el lugar indicado por el software,
   - Capturando el **nombre del proyecto** en lugar indicado por el software, y
   - Seleccionando el icono de **aceptar para guardar el catálogo**.

2. **Crear una obra** en el software de precios unitarios:
   - **De acuerdo al proyecto** de obra,
   - Capturando el **código identificador** de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando la **descripción de la obra** de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando la calle, número, colonia, ciudad, estado, código postal y referencias del **domicilio** en el cual se llevará acabo la obra,
   - Capturando el email y número telefónico del **cliente,**
   - Capturando los datos del **responsable del proyecto** con nombre, teléfono, correo electrónico, y
   - Seleccionando el icono de **aceptar** para guardar la obra.

3. Capturar los **datos de la licitación** en el software de precios unitarios:
   - Seleccionando la **fecha** de la licitación de acuerdo al proyecto de obra,
   - Capturando el **número de licitación** de acuerdo al proyecto de obra,
   - Capturando **el lugar de celebración** de la licitación de acuerdo al proyecto de obra,
   - Seleccionado el **tipo de licitación** de acuerdo al proyecto de obra,
   - Seleccionado la **fecha de publicación de la licitación** de acuerdo al proyecto de obra,
   - Capturando **el periodo de duración de la obra** de acuerdo al proyecto de obra,
   - Seleccionando **la fecha de inicio y termino** de la licitación de acuerdo proyecto de obra, y
   - Seleccionando el icono de **aplicar** para guardar los datos de la licitación.

4. **Capturar los porcentajes para los costos-horarios**:
   - Capturando el porcentaje de depreciación en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando el porcentaje de inversión en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando el porcentaje de seguros en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando el porcentaje de mantenimiento, combustible y lubricantes en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando el porcentaje del desgaste en las llantas en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,

- Capturando el porcentaje de desgaste de las piezas especiales en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el porcentaje de operación del equipo en espera y reserva,
- Capturando el porcentaje de otras fuentes de energía en espera y reserva de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el indicador de referencia de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el indicador específico de seguros de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aplicar para guardar los porcentajes de costos-horarios.

5. **Configurar en el software el cálculo de explosión de insumos:**
- Capturando el **I.V.A.** de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el **número de decimales** para redondear **importes,**
- Capturando **el número de decimales** para redondear **cantidades en presupuesto**,
- Capturando el **número de decimales** para la **explosión de insumos**,
- Seleccionado **el tipo moneda** de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el **indicador de referencia** de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de **aceptar** para guardar el cálculo de explosión de insumos.

6. **Crear los catálogos complementarios en el software**:
- **Abriendo** en el software la obra creada de acuerdo al proyecto de obra,
- Capturando los **catálogos básicos**: responsables, cliente y empresa de acuerdo al proyecto de obra,
- Configurando en el detalle de la obra los datos del r**esponsable**, cliente y empresa de acuerdo al proyecto de obra, y
- Seleccionando el icono de aceptar para crear los nuevos catálogos.

7. Definir en el software la ruta de **reportes**:
- Seleccionando el icono de ruta de **reportes** establecido dentro del software,
- Seleccionando la ruta para **guardar los reportes** de acuerdo a las especificaciones de la empresa, y
- Seleccionando el icono de **aceptar** para guardar la ruta de reportes.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. **Información Obra**	Comprensión
2. **IVA**	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. **Responsabilidad**: La manera en que se asegura que la **información del proyecto de obra es la correcta**, comparando cada uno de los datos especificados.

GLOSARIO

1. Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.
2. Cálculo: Procedimiento por el cual se toman en cuenta todos los costos generados por materiales, mano de obra, equipo, herramienta, básicos y volúmenes de obra de un presupuesto determinado.
3. Catálogo: Lista o relación ordenada de bases de datos, de una persona, empresa o institución, que generalmente contiene una breve descripción del objeto relacionado.
4. Convocatoria: Escrito o anuncio para citar o llamar a una o más personas para que asistan ha determinado acto o lugar.
5. Costos horarios: Es un conjunto de fórmulas para determina el costo aplicable por el trabajo que preste algún equipo en la industria de la construcción.
6. Datos de la obra: Es la dirección, nombre de la obra, ciudad, Estado donde se va a desarrollar el proyecto de obra.
7. Depreciación: Disminución del valor original de una maquinaria o equipo de construcción como consecuencia de su uso durante el tiempo de su vida económica.
8. Detalle de la obra: Es la descripción general de la obra que se va a realizar, como el nombre, la dirección, los responsables, etc.
9. Explosión de Insumos: Es el desglose y suma total de materiales, mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas y fletes que intervienen en un presupuesto de obra.
10. FASAR: La relación de días realmente pagados en un periodo anual, de Enero a Diciembre, divididos entre los días efectivamente elaborados durante el mismo periodo. Incluye todas las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, la Ley del Seguro Social, Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los contratos colectivos de trabajo en vigor.
11. I.V.A.: Es el Impuesto al Valor Agregado, en México se agrega un porcentaje al valor de los productos o servicios, el cual se debe trasladar al Sistema de Administración Tributaria (SAT).
12. Indicador de referencia: Son cotizaciones de las tasas de interés a diferentes plazos realizadas por entidades bancarias, a través de una encuesta diaria que muestra las condiciones del mercado de dinero valuado en moneda nacional.
13. Indicador específico de seguros: Cotizaciones de las tasas de interés a diferentes plazos, realizadas por aseguradoras. Están condicionadas en el mercado y son valuadas en moneda nacional.
14. Libro: Conjunto de hojas de cálculo interrelacionadas por medio de fórmulas para obtener un costo determinado.
15. Licitación: Sistema por el que se adjudica la realización de una obra o un servicio, generalmente de carácter público, a la persona o la empresa que ofrece las mejores condiciones.

16. Logotipo: Símbolo formado por imágenes o letras que sirve para identificar una empresa, marca, institución o sociedad y las cosas que tienen relación con ellas.

17. Pie de indirectos: Hoja de cálculo donde se desglosa por medio de operaciones todos aquellos costos directos e indirectos con los cuales obtendremos el total del precio unitario.

18. Proyecto de obra Es un conjunto de documentos asignados por la empresa, dependencia y/o el centro evaluador, mediante los cuales se define el diseño de una construcción antes de ser realizada.

19. Ruta de reportes: Es la ruta donde se encuentran los formatos para la impresión de la información.

20. Sobrecosto: Es el conjunto de porcentajes para calcular el indirecto, financiamiento, utilidad y cargos adicionales para la obra.

Referencia	Código	Título
2 de 3	**E3535**	**Desarrollar el presupuesto del proyecto de obra a través de software de precios unitarios**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. **Crear en el software de precios unitarios un catálogo de conceptos de obra:**
   - Abriendo en el software la obra creada de acuerdo a las características del proyecto,
   - Registrando las partidas y subpartidas de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando la descripción general de las partidas y subpartidas de acuerdo a las características del proyecto, y
   - Capturando los conceptos de obra de cada subpartida registrada de acuerdo a las características del proyecto.

2. **Realizar el análisis de precios unitarios para materiales:**
   - Abriendo en el software el concepto de obra para materiales,
   - Registrando cada material con el código, descripción, tipo de insumo, unidad y costo de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando la cantidad de los materiales de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando la operación del rendimiento de los materiales de acuerdo a las características del proyecto, y
   - Seleccionando el icono de guardar para generar el análisis de materiales.

3. **Realizar el análisis de precios unitarios para mano de obra**:
   - Abriendo en el software el concepto para la mano de obra,
   - Registrando el código, descripción, tipo de insumo, unidad y costo de la mano de obra de acuerdo a las características del proyecto,
   - Capturando el número de personas y/o horas de trabajo para mano de obra de acuerdo a las características del proyecto,

- Capturando la operación del rendimiento de los materiales de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de guardar para generar el análisis mano de obra.

4. **Realizar el análisis de uso de maquinaria, equipo/herramienta:**

- Abriendo en el software el concepto para la maquinaria, equipo/herramienta,
- Registrando el código, descripción, tipo de insumo, unidad y costo horario/porcentaje/renta de la maquinaria, equipo/herramienta a utilizar de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando cantidad de maquinaria y/o equipo de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando la operación del rendimiento de la maquinaria y/o equipo de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de guardar para generar el análisis uso de maquinaria, equipo/herramienta.

5. **Realizar el análisis de precios unitarios para porcentajes**:

- Abriendo en el software el concepto de precios unitarios para porcentaje,
- Capturando el código, descripción, unidad de medida y tipo de porcentaje de materiales, mano de obra o equipo/herramienta, de acuerdo a las características del proyecto,
- Seleccionando el costo horario, porcentaje/renta de maquinaria, equipo/herramienta de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando la operación para el rendimiento material, mano de obra o equipo/herramienta de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando la cantidad de material, mano de obra o equipo/herramienta de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para generar el análisis de precios unitarios para porcentajes.

6. **Realizar el análisis de precios unitarios para costos horarios:**

- Abriendo en el software el concepto para costos horarios,
- Capturando el valor de adquisición, costo del lubricante, costo del combustible, costo de las llantas de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el total de horas de la vida útil del equipo: porcentaje de seguros, porcentaje de mantenimiento, vida útil de las llantas, de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el tipo de cálculo de lubricante y combustible, así como la potencia para la función del equipo de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el operador del equipo de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando otros insumos adicionales para la función del equipo de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando el número de serie, modelo del equipo, marca del equipo, antigüedad, si es propio/rentado/en proceso de compra, de acuerdo a las características del proyecto,
- Realizando una vista previa para verificar que los datos capturados estén de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para guardar los datos de costos horarios.

7. **Realizar el análisis de precios unitarios para básicos:**

- Abriendo en el software el concepto de precios unitarios para básicos,
- Capturando el código, descripción, tipo de insumo, unidad y cantidad de los básicos a utilizar de acuerdo a las características de la obra,

- Capturando la operación de rendimiento de los básicos de acuerdo a las características de la obra,
- Capturando insumos de acuerdo de acuerdo a las características del proyecto,
- Abriendo la matriz del básico para verificar que los datos capturados estén de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de cerrar para guardar el análisis del precio para básicos.

8. **Utilizar el maestro dentro del software:**

- Abriendo en el software la ventana de maestro para visualizar el catálogo general,
- Seleccionando insumos, catálogos y partidas de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para realizar la actualización la información del proyecto de obra.

9. **Calcular el presupuesto del proyecto de obra:**

- Abriendo en el software la ventana de cálculo de presupuesto,
- Calculando la explosión de insumos de costos horarios y programa de suministros de acuerdo de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para generar el presupuesto.

10. **Calcular factor de salario real (FASAR):**

- Abriendo en el software FASAR para calcular el factor,
- Seleccionando libro de FASAR de acuerdo a las características del proyecto,
- Capturando datos de salario mínimo vigente, UMA, porcentaje del SAR, porcentaje del INFONAVIT, porcentaje de riesgo de trabajo y año para aplicación del porcentaje del IMSS,
- Seleccionando el icono de guardar para actualizar el libro de FASAR,
- Abriendo ventana de cálculo para calcular la explosión de insumos de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para generar la explosión de insumos.

11. **Generar el cálculo del programa de obra:**

- Abriendo en el software la ventana de programa de obra,
- Asignando datos de calendario, periodicidad, fecha de inicio y fecha de término de acuerdo a las características del proyecto,
- Seleccionando el icono de aceptar para guardar los datos asignados,
- Capturando datos de porcentajes por periodo, fechas de inicio y termino, volúmenes por periodo o programación por barra de Gantt para el programa de obra,
- Abriendo en el software la ventana de cálculo,
- Calculando la explosión de insumos en el programa de obra y programa de suministros de acuerdo a las características del proyecto, y
- Seleccionando el icono de aceptar para generar el cálculo del programa de obra.

12. **Calcular los indirectos de la obra:**

- Abriendo en el software la ventana de indirectos de obra,
- Capturando datos de porcentaje de utilidad, tasa de interés, porcentaje de anticipo, el programa de obra, el indicador económico de referencia, el libro de indirectos, el libro de pie de indirectos, de acuerdo con las características del proyecto,
- Seleccionando el icono de actualizar y aceptar para guardar los indirectos de la obra,
- Abriendo la ventana de cálculo para generar la explosión de insumos de acuerdo a las características del proyecto,
- Seleccionando el icono de aceptar para guardar el cálculo de explosión de insumos, y
- Realizando la iteración de porcentaje de acuerdo con los cálculos obtenidos.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. **Análisis de precios unitarios.**	**Conocimiento**
2. **Manejo de hojas de cálculo.**	**Conocimiento**
3. **Ley del Seguro Social.**	**Conocimiento**
4. **Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.**	**Conocimiento**
5. **Reglamento de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.**	**Conocimiento**

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Productividad: La manera en que define la elaboración del proyecto de obra, especificados por el cliente.
2. Disciplina: La manera en que se apega a las normatividades establecidas.

GLOSARIO

1. Básico: Es un conjunto de materiales, mano de obra, herramienta y equipo, que dan como resultado un producto o un servicio, dentro de un concepto de obra.
2. Cargo fijo: Cargos o gastos necesarios, cuyo importe no varía relativamente aun cuando el volumen de las operaciones aumente o disminuya.
3. Concepto de obra: Conjunto de operaciones y materiales que, de acuerdo a las normas y especialidades respectivas, integran cada una de las partes en que se dividen convencionalmente los estudios y proyectos, la ejecución y equipamiento de las obras, la puesta en servicio, su conservación o mantenimiento y la supervisión de esos trabajos con fines de medición de pago.
4. Consumo: Es la acción de utilizar y/o gastar un producto.
5. Costos horarios: Es un conjunto de fórmulas para determinar el costo aplicable por el trabajo que preste algún equipo en la industria de la construcción.
6. Indirecto de obra: Son 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 la obra.
7. Insumo: Elemento de cualquier clase empleado en la producción de conjuntos diversos.
8. Iteración: Es repetir un procedimiento hasta llegar a un resultado final.
9. Maestro: Es una base de datos que contiene información para consultar, y/o usar en nuevos proyectos.
10. Mano de Obra: Es el personal que interviene en la ejecución del concepto de obra.

11. Materiales:	Es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto, puede ser natural o sintético.
12. Partida:	Es la agrupación de subpartidas integradas por conceptos de obra correspondientes a su especialidad, de manera cronológica y casual, de acuerdo con una lógica de proceso constructivo.
13. Presupuesto:	Son un conjunto de actividades para desarrollar la ejecución de un proyecto constructivo.
14. Programa de obra:	Es ordenar por secuencias todas las actividades que intervendrán en la ejecución de una obra, e implica determina la duración de cada una de ellas y detectar cuales son críticas, siendo un sistema de red lógica a partir de métodos que permitan calendarizar un proyecto.
15. Rendimiento:	Cantidad de trabajo que desarrolla el personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de obra por jornada laboral.
16. Subpartida:	Es la agrupación de conceptos de obra correspondientes a su especialidad, de manera cronológica y casual, de acuerdo con una lógica de proceso constructivo dividida en varios niveles de agrupación.
17. Tipo de insumo:	Es la clasificación que se le da a los insumos, los cuales pueden ser materiales, mano de obra, equipos y herramienta o básicos.
18. Unidad:	Es la medición para efectos de pago, y deberá ajustarse a las normas y especificaciones de la dependencia o entidad, las cuales corresponden al sistema general de unidades de medida.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E3536	Presentar reportes del proyecto de obra a través de software de precios unitarios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El **reporte del presupuesto** elaborado:
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto, y
- Contiene el nombre de la partida, el código de concepto, la descripción completa del concepto, la unidad, cantidad, precio unitario y el importe de acuerdo a las características del proyecto.

2. El **reporte de explosión de insumos** elaborado:
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo con las características del proyecto,

- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto, e
- Incluye la descripción completa del insumo con unidad, cantidad, precio e importe, de acuerdo con las características del proyecto.

3. El **reporte de conceptos de obra** elaborado:
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la partida y código del concepto de acuerdo a las características del proyecto,
- Incluye la descripción completa del concepto con unidad, precio unitario, cantidad e importe de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene la operación del volumen/rendimiento de acuerdo con las características del proyecto, y
- Contiene los conceptos indirectos de acuerdo a las características del proyecto.

4. El **reporte de básicos** elaborado:
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la partida y código del concepto de acuerdo a las características del proyecto,
- Incluye la descripción completa del básico con unidad, precio unitario, cantidad e importe de acuerdo con las características del proyecto, y
- Incluye la operación del volumen/rendimiento de acuerdo a las características del proyecto,

5. El **reporte de costos horarios** elaborado:
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Describe el costo activo, costo en espera, costo en reserva y costo directo hora/máquina de acuerdo a las características del proyecto.

6. El **reporte del programa de obra** elaborado:
- Contiene la propuesta económica de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,

- Incluye la descripción completa del concepto con unidad y código del concepto de acuerdo con las características del proyecto,
- Describe la cantidad, porcentaje, importe del concepto e importe acumulado de acuerdo al periodo establecido en las características del proyecto, e
- Incluye una barra de Gantt de acuerdo a los tiempos establecidos en las características del proyecto.

7. El **reporte del programa de suministros de materiales** elaborado:
- Contiene la propuesta económica de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Incluye la descripción completa del material código, unidad y costo de acuerdo el cálculo generado en el software,
- Describe la cantidad, porcentaje, importe del concepto e importe acumulado de acuerdo el cálculo generado en el software, e
- Incluye una barra de Gantt de acuerdo a los tiempos establecidos en las características del proyecto.

8. El reporte del **programa de suministros de mano de obra** elaborado:
- Contiene la propuesta económica de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene la descripción completa con código y unidad de la mano de obra de acuerdo a las características del proyecto
- Describe el área de trabajo de acuerdo con las características del proyecto,
- Describe la cantidad, porcentaje, importe del concepto e importe acumulado de acuerdo el cálculo de suministros generado en el software, e
- Incluye una barra de Gantt de acuerdo a los tiempos establecidos en las características del proyecto.

9. El reporte del **programa de suministros de maquinaria** y equipo, elaborado:
- Contiene la propuesta económica de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre del proyecto de obra de acuerdo a las características del proyecto,
- Contiene el nombre de la empresa, nombre del cliente y logo de la empresa, de acuerdo con las características del proyecto,
- Especifica el número de licitación, duración, fecha de inicio, fecha de término y lugar, de acuerdo con las características del proyecto,
- Contiene la descripción completa del equipo con código, unidad, cantidad, días efectivos y horas efectivas, de costo por hora, capacidad, potencia, horas por turno, de acuerdo con el cálculo de suministro de maquinaria generado en el software,
- Describe el periodo, porcentaje de acuerdo al periodo, cantidad de acuerdo al periodo e importe de acuerdo al periodo, de acuerdo con el cálculo de suministro de maquinaria generado en el software, e

- Incluye una barra de Gantt de acuerdo a los tiempos establecidos en las características del proyecto.

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Respaldar en el software de precios unitarios la obra:
   - Ingresando al software de acuerdo con las especificaciones del proveedor,
   - Seleccionando la obra generada de acuerdo a las características del proyecto,
   - Marcando los datos a respaldar de acuerdo con las características del proyecto, y
   - Seleccionando el icono aceptar para generar el respaldo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Unidades de almacenamiento	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Honestidad: La manera de ser autentico en el decir y en el actuar.
2. Orden: La manera en que captura los datos de acuerdo a la secuencia del proyecto de obra.

GLOSARIO

1. Datos de respaldo: Son los datos que debemos colocar al momento de realizar la acción de respaldar, como en que ruta se guardara y con qué nombre se guardara el archivo.
2. Formato: Documento personalizado mediante el cual se genera información en específico de manera ordenada.
3. Hoja de cálculo: Es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas.
4. Obra: Archivo donde está concentrada toda la información del presupuesto.
5. Reporte: Documento mediante el cual se expresa la información de manera ordenada.
6. Reporteador: Aplicación dentro del software mediante el cual podemos visualizar los reportes de información que se pueden generar, para imprimirlos o enviarlos a hojas de cálculo.
7. Respaldar: Acción de resguardar la información en un archivo.
8. Volumen: Es la cantidad de concepto de obra que se ejecutó o se va a ejecutar.