



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Cuantificación y presupuestación de servicios

Currículum Laboral

Área(s):

Mantenimiento e instalación

Electricidad y electrónica

Tecnología y transporte

Carrera(s):

Profesional Técnico-Bachiller en

Fuentes Alternas de Energía

Soporte y Mantenimiento de equipo de cómputo

Mantenimiento de sistemas automáticos

Mantenimiento de sistemas electrónicos

6º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Cuantificación y presupuestación de servicios

Área(s): Mantenimiento e instalación, Electricidad y electrónica, Tecnología y transporte.

Carrera(s): PT-B en Fuentes alternas de energía, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, Mantenimiento de sistemas automáticos, Mantenimiento de sistemas electrónicos

Semestre(s): Sexto

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 14 de noviembre 2025

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete
Dirección General

Ana María Rosas Muciño
Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón
Dirección de Diseño Curricular

Cuantificación y presupuestación de servicios

| Contenido | Pág. |
|--|------|
| Capítulo I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller | |
| 1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior | 5 |
| 1.2 Objetivo(s) de la(s) carrera(s) | 6 |
| Capítulo II: Aspectos específicos del módulo | |
| 2.1 Presentación | 7 |
| 2.2 Propósito del módulo | 8 |
| 2.3 Mapa del módulo | 9 |
| 2.4 Unidades de aprendizaje | 10 |
| 2.5 Referencias | 17 |

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias laborales extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permitan comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

1.2 Objetivo(s) de la(s) carrera(s)

PT-B en Fuentes alternas de energía

Realizar los servicios de instalación, operación, mantenimiento, compra – venta y mejora de maquinaria y equipos presentes en la generación de energía, a través de fuentes alternas.

PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Realizar los servicios de instalación, configuración, operación, mantenimiento y actualización de equipo, dispositivos periféricos, sistemas y redes de computadoras, incorporando tecnologías de vanguardia.

PT-B en Mantenimiento de sistemas electrónicos.

Realizar los servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de sistemas y equipos electrónicos, considerando la normatividad vigente y las recomendaciones técnicas del fabricante.

PT-B en Mantenimiento de sistemas automáticos

Realizar los servicios de instalación, operación, diagnóstico, mantenimiento y mejora de maquinaria y equipo automático, de acuerdo con las especificaciones técnicas y manuales del fabricante.

CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

2.1 Presentación

El módulo de **Cuantificación y presupuestación de servicios**, corresponde al Currículum laboral, es de tipo transversal y se imparte en el sexto semestre de las carreras de Profesional Técnico-Bachiller en Fuentes alternas de energía, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, Mantenimiento de sistemas automáticos y Mantenimiento de sistemas electrónicos. Tiene como finalidad, que el alumno cuantifique y elabore presupuestos de los servicios de instalación o mantenimiento de sistemas o equipos, empleando el costeo por precios unitarios.

El presente módulo está conformado por tres unidades de aprendizaje. En la primera unidad se aborda la cuantificación de insumos que requiere el servicio, en la segunda la presupuestación de los materiales y mano de obra, así como la realización del proyecto de ganancia y por último en la tercera unidad, la administración del servicio considerando la satisfacción del cliente.

La contribución del módulo al perfil de egreso de la carrera en la que está considerado implica el desarrollo de competencias para realizar la cuantificación y presupuestación de servicios, a partir de las necesidades del cliente-proveedor.

La tarea educativa tendrá que diversificarse, a fin de que el personal docente realice funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que le permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Realizar la cuantificación y presupuestación de servicios, de acuerdo con el proyecto y los criterios de calidad establecidos, respetando la normatividad vigente, para la elaboración del presupuesto de obra.

2.3 Mapa del módulo

| Nombre del módulo | Unidad de aprendizaje | Resultado de aprendizaje |
|---|---|--|
| Cuantificación y presupuestación de servicios 90 horas | 1. Cuantificación de insumos del servicio 30 horas | 1.1 Define el tipo de servicio a desarrollar, considerando las necesidades de instalación o mantenimiento del sistema o equipo. 15 horas |
| | | 1.2 Cuantifica los recursos materiales requeridos, considerando el servicio a realizar. 15 horas |
| | 2. Presupuestación del servicio 30 horas | 2.1 Elabora el presupuesto de materiales y mano de obra, considerados en la prestación del servicio 20 horas |
| | | 2.2 Elabora el proyecto de ganancia por el servicio a realizar, conforme a la estimación de costos 10 horas |
| | 3. Administración del servicio 30 horas | 3.1 Realiza la planeación de los trabajos de instalación o mantenimiento, considerando la cantidad de insumos. 10 horas |
| | | 3.2 Desarrolla las acciones implícitas en la realización del servicio, aplicando procedimientos de instalación o mantenimiento estandarizados. 10 horas |
| | | 3.3 Realiza la entrega del servicio prestado, considerando aspectos complementarios que garanticen la satisfacción del cliente. 10 horas |

2.4 Unidades de aprendizaje

| | | |
|---------------------------|---|----------|
| Unidad de aprendizaje: | 1. Cuantificación de insumos del servicio | 30 horas |
| Propósito de la unidad | Cuantificar los insumos requeridos para la realización de un servicio de instalación o mantenimiento de un sistema o equipo. | |
| Resultado de aprendizaje: | 1.1 Define el tipo de servicio a desarrollar, considerando las necesidades de instalación o mantenimiento del sistema o equipo. | 15 horas |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---|---|-------------|---|
| 1.1.1. Elabora un plan de servicio en base a las necesidades de instalación o mantenimiento del sistema o equipo. | Reporte detallado que contenga los siguientes aspectos: Identificación del Definición del grado de complejidad de los servicios solicitados | 15% | A. Tipo de servicio. <ul style="list-style-type: none">DefiniciónCaracterísticasImportanciaObjetivo B. Necesidades de instalación <ul style="list-style-type: none">Obra civilConductosMontaje de equipoInstalación de materialesInstalación de accesoriosConexionesArranque y pruebas C. Necesidades de mantenimiento <ul style="list-style-type: none">Manual del fabricantePrograma de mantenimientoPlan de mantenimiento<ul style="list-style-type: none">CatálogosRefaccionesInformación técnica |

| |
|--|
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. |
|--|

| Resultado de aprendizaje: | | 1.2 Cuantifica los recursos materiales requeridos, considerando el servicio a realizar. | 15 horas |
|---|--|---|---|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 1.2.1. Elabora la cuantificación de materiales requeridos en función del servicio a realizar y realiza un cronograma mediante una ruta crítica. | Reporte con un formato de cuantificación que incluya: Tabla de recursos materiales que en columnas describa: Tabla de recursos humanos | 15% | A. Cuantificación de materiales <ul style="list-style-type: none"> Tipo de servicio a realizar Especificaciones técnicas de los materiales Capacidad de los materiales B. Reporte de cuantificación de materiales requeridos <ul style="list-style-type: none"> Definición Características Cantidad Ruta crítica |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| | | |
|----------------------------------|--|-----------------|
| Unidad de aprendizaje: | 2. Presupuestación del servicio | 30 horas |
| Propósito de la unidad | Elaborar el presupuesto del servicio a realizar, para el control de los recursos humanos y materiales | |
| Resultado de aprendizaje: | 2.1. Elabora el presupuesto de materiales y mano de obra, considerados en la prestación del servicio. | 20 horas |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---|---|-------------|---|
| 2.1.1 Calcula un presupuesto de materiales y mano de obra requeridos para el servicio. | Reporte detallado de la gestión de los recursos materiales requeridos para el servicio Tabla de salarios mínimos vigentes (los respectivos para cada región de la República Mexicana). Reporte detallado de la gestión de las herramientas, maquinaria y equipo requeridos para el servicio | 10% | <p>A. Materiales requeridos para el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición • Fletes • Manejo • Desperdicio o merma <p>B. Presupuesto de la mano de obra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salarios mínimos y profesionales vigentes • Prestaciones laborales • Salario base • Salario real y factor de conversión • Factor de demanda • Cuadrillas de trabajo • Horas extras <p>C. Presupuesto de herramienta, maquinaria y equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos de operación • Costos de mantenimiento • Herramienta, equipo, maquinaria y/o aditamentos especiales, requeridos. • Insumos • Costos de arrendamiento |

Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.

| Resultado de aprendizaje: | 2.2. Elabora el proyecto de ganancia por el servicio a realizar, conforme a la estimación de costos | 10 horas | |
|---|---|-------------|---|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 2.2.1. Elabora el proyecto de ganancia, considerando el presupuesto de materiales y mano de obra. | Reporte detallado de los gastos directos e indirectos y utilidad. Reporte en Excel con los precios alzados y unitarios considerados en el servicio a realizar. Reporte con la ganancia del servicio a realizar. | 25% | A. Gasto directo e indirecto y utilidad. <ul style="list-style-type: none">• De operación• De obra• Financiamiento• Factor de sobre costo• Integración del precio unitario B. Ganancias por el servicio a realizar. <ul style="list-style-type: none">• A precio alzado• A base de precios unitarios• Condiciones C. Proyecto de ganancia por el servicio a realizar. <ul style="list-style-type: none">• Inversión del servicio• De obra• De recursos• De equipo• De administración |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| | | |
|----------------------------------|---|-----------------|
| Unidad de aprendizaje: | 3. Administración del servicio | 30 horas |
| Propósito de la unidad | Administrar el servicio mediante la determinación de los diferentes tipos de costos y los aspectos complementarios que garanticen la satisfacción del cliente | |
| Resultado de aprendizaje: | 3.1 Realiza la planeación de los trabajos de instalación o mantenimiento, considerando la cantidad de insumos. | 10 horas |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|--|--|-------------|--|
| 3.1.1. Elabora una planeación de proyecto de los trabajos de instalación y mantenimiento considerando la cantidad de insumos. | Reporte con la planeación del servicio de instalación. Reporte con la planeación de los trabajos de mantenimiento. Listado con los insumos para el servicio. | 10% | A. Trabajos de instalación <ul style="list-style-type: none"> Identificación de medidas de seguridad - Normatividad vigente <ul style="list-style-type: none"> Equipo de seguridad personal de herramientas y equipo de instalación - Colocación - Fijación - Conexión B. Trabajos de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> Orden de trabajo Manuales de mantenimiento Refacciones Reportes de mantenimiento C. Cantidad de insumos <ul style="list-style-type: none"> Materiales Características Criterios de selección |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| Resultado de aprendizaje: | | 3.2 Desarrolla las acciones implícitas en la realización del servicio, aplicando procedimientos de instalación o mantenimiento estandarizados. | 10 horas |
|--|---|--|--|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 3.2.1 Desarrolla las acciones implícitas en la realización del servicio. | Reporte detallado de las tareas del servicio a desarrollar. Manual de mantenimiento. | 15% | <p>A. Información técnica Manuales de mantenimiento. Catálogo de refacciones. Reportes de mantenimiento.</p> <p>B. Servicio de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de medidas de seguridad personal - Normatividad vigente - Equipo de seguridad personal • Manual del fabricante • Herramientas de instalación • Diagramas • Planos • Colocación • Fijación • Conexiones • Accesorios • Puesta en marcha • Reporte de instalación <p>C. Servicio de mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuales de mantenimiento. • Orden de trabajo. • Instrumentos de medición. - Parámetros a medir. • Catálogo de refacciones. • Proceso de limpieza. • Inspección visual. • Pruebas de funcionamiento • Bitácoras de mantenimiento |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| Resultado de aprendizaje: | 3.3. Realiza la entrega del servicio prestado, considerando aspectos complementarios que garanticen la satisfacción del cliente. | 10 horas | |
|--|--|-------------|--|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 3.3.1 Realiza la entrega del servicio prestado. | Reporte de entrega y evaluación del servicio prestado Reporte de entrega de servicio Reporte con los formatos de entrega y evaluación del servicio prestado. | 10% | A. Entrega de servicios <ul style="list-style-type: none">Facturación<ul style="list-style-type: none">- Tipo de servicio.- Requerimientos del cliente- Descripción de insumos- Descripción del trabajo realizadoGarantíaRecomendaciones B. Requerimientos de servicio post-entrega <ul style="list-style-type: none">Formato de requerimientos del clienteEncuesta de satisfacciónTécnicas de relaciones públicasAtención de sugerenciasQuejas y reclamacionesReporte de evaluación del servicio |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

2.5 Referencias

Básicas:

- Fernández, L., & Sánchez, J. (2019). Gestión de la experiencia del cliente. Ediciones Pirámide.
- Pérez, A. (2021). Servicio al cliente: Estrategias para la satisfacción y fidelización. Alfaomega.
- López, D. (2023). Atención al cliente y comunicación empresarial. McGraw-Hill Interamericana.

Complementarias:

- García, F. (2017). Calidad en el servicio al cliente. Trillas.
- Rojas, M. (2018). Atención al cliente: Técnicas eficaces de comunicación y servicio. ESIC Editorial.
- EALDE bussines 6 claves para un buen servicio al cliente. (s/f) Consultado el 17 de agosto 2025 de: <https://www.questionpro.com/blog/es/claves-para-un-buen-servicio-al-cliente/>
- Qué es la atención al cliente, elementos clave e importancia (s/f) Consultado el 17 de agosto 2025 de: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-atencion-al-cliente>
- Elementos para determinar el presupuesto de un proyecto (s/f) Consultado el 17 de agosto 2025 de: <https://www.ealde.es/elementos-presupuesto-proyecto/>