



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

COSTOS Y PRESUPUESTOS EN INGENIERÍA CIVIL

I. INFORMACIÓN GENERAL

CÓDIGO	: EP817 K Costos y Presupuestos en Ingeniería Civil
SEMESTRE	: 8
CREDITOS	: 4
HORAS POR SEMANA	: 4 (Teoría – Práctica)
PRERREQUISITOS	: Construcción II
CONDICION	: Obligatorio
DEPARTAMENTO	: Académico de Construcción
PROFESOR	: Wilfredo Ulloa Velásquez
PROFESOR E-MAIL	: wulloa5@gmail.com

II. SUMILLA DEL CURSO

El curso prepara al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos y técnicas para la gestión de costos de un proyecto de infraestructura en las etapas; de estimación, formulación del presupuesto y el control de los costos reales en obra. Se presentaran los conceptos de costos que permitan cuantificar los metrados, la determinación de los costos unitarios y los gastos generales necesarios para la formulación de los presupuestos. Se expondrán los procedimientos para calcular el reajuste de precios, así como la metodología para valorizar el avance de obra. Se mostraran las técnicas que permitan contrastar el presupuesto oferta con los resultados del gasto en las partidas de control en la etapa de construcción. Se desarrollan problemas de aplicación en ingeniería y se hace uso de software especializado.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Analiza el expediente técnico de una obra e identifica las partidas necesarias para la formulación del presupuesto, cuantifica el volumen de trabajo.
2. Desarrolla los análisis de costos de las partidas que identificó, distinguiendo la conformación de las cuadrillas, rendimiento y determina los insumos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos.
3. Identifica los gastos generales necesarios para la gestión del costo directo y formula el presupuesto base del expediente.
4. Comprende el sistema de reajuste de precios y calcula los reajustes en las valorizaciones a cobrar según el avance de la obra.
5. Efectúa el análisis de la propuesta para licitación y determina el presupuesto oferta, identifica las modalidades de contratación.
6. Estructura las fase de control usando el presupuesto oferta o meta y formula el sistema de información para el control en obra. Conoce como formular los reportes de producción, propone las medidas correctivas de ser necesarias y organiza el informe para la gerencia.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. ANÁLISIS DEL EXPEDIENTE, IDENTIFICACIÓN Y METRADO DE PARTIDAS / 16 HORAS

Estimación para anteproyectos / Integración de costos en la construcción; fijos, variables, directos e indirectos / Lectura de planos / Especificaciones técnicas / Estructura de desglose del trabajo EDT / Reglamento de metrados, métodos de metrados.

2. ANÁLISIS DE COSTO / 12 HORAS

Conformación de cuadrillas de trabajo / Determinación del rendimiento de las cuadrillas / Cuantificación de insumos; mano de obra, materiales, herramientas y equipos/ calculo de fletes / precio de los Insumos; mano de obra, materiales herramientas y equipos.

3. COSTOS INDIRECTOS, PRESUPUESTO BASE / 4 HORAS

Costos fijo y costos variables / Costos directos e indirectos / Gastos generales / Utilidades / impuestos / Utilidad / Presupuesto base para contrata, presupuesto para administración directa.

4. SISTEMA DE REAJUSTE DE PRECIOS, VALORIZACIONES / 8 HORAS

Formulas polinómicas, índices unificados de precios, aéreas geográficas / Cronograma de avance de obra, cronograma valorizado / Adelantos, amortizaciones / Reajustes de precios / Valorizaciones.

5. PROCESO DE LICITACIÓN, MODALIDADES. PRESUPUESTO OFERTA / 4 HORAS

Tipos de procesos de selección, modalidades de contratación / Evaluación del presupuesto base, costos unitarios especificaciones / formulación del presupuesto oferta.

6. PROCESO DE CONTROL DE COSTOS EN LA OBRA / 12 HORAS

Presupuesto oferta, presupuesto meta / Estructuración por fases de control / Programación / Curva S / Información de campo, reportes de producción / Identificación de desviaciones, medidas correctivas / informe mensual para la gerencia.

V. LABORATORIOS Y EXPERIENCIAS PRACTICAS

Trabajo escalonado: Expediente de costos de una obra

VI. METODOLOGIA

El curso se desarrolla en sesiones de teoría, práctica. En las sesiones de teoría, el docente presenta los conceptos, teoremas y aplicaciones. En las sesiones prácticas, se resuelven diversos problemas y se analiza su solución. Al final del curso el alumno debe presentar y exponer un trabajo o proyecto integrador. En todas las sesiones se promueve la participación activa del alumno.

VII. FORMULA DE EVALUACION

El Promedio Final PF se calcula tal como se muestra a continuación:

$$PF = 0.33 EA + 0.33 EB + 0.08 PC1 + 0.08 PC2 + 0.18TF$$

EA: Examen Parcial

EB: Examen Final

PC: Prácticas Calificadas

TF: Trabajo Final

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. RAMOS, Jesús

Costos y Presupuestos en Edificaciones
Editorial Capeco, 2008

2. PEURIFOY, Robert and OBERLENDER, Garold

Estimating construction costs
MacGraw-Hill, 2002 .

3. HALPIN, Daniel

Conceptos financieros y de Costos en la Industria de la Construcción
Noriega Limusal, 1991