



RUC: 20610574719



# CERTIFICADO

OTORGADO A:

## NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DE ALUMNO

Por haber culminado y aprobado satisfactoriamente el curso de especialización:

**ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS CON S I O**

Desarrollado con éxito del 29 de julio del 2024 al 23 de octubre del 2024. Con una duración de 200 horas académicas.

11 NOVIEMBRE 2024



ING. ANTONY MAYER JÁUREGUI MARTÍNEZ  
GERENTE GENERAL  
SERVICIOS GENERALES DE CAPACITACIÓN,  
CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN EIRL



SGC-2024-0099

ESCANEA ESTE CÓDIGO QR



LIC. MARÍA SOLEDAD MARTÍNEZ GONZALES  
COORDINADOR ACADÉMICO  
SERVICIOS GENERALES DE CAPACITACIÓN,  
CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN EIRL

# TEMARIO

## ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS CON S10

### MODULO I – TALLER DE COSTOS EN CONSTRUCCIÓN

#### SESION I – DEFINICIONES BASICAS

- Concepto de Proyecto
- Definición de Proyectos de Inversión Pública - PIP
- Definición de Expediente Técnico

#### SESION II – MARCO NORMATIVO DE LA CONSTRUCCION

- Sistemas constructivos en el Perú.
- Marco general de la construcción y el rol de los profesionales.
- El Proyecto y sus partes.

- Organización de obra y control de obra.
- Normatividad en la construcción (RNE y NTM)
- Identificación de los principales equipos y herramientas más utilizados en la industria de la construcción.
- Organización de los trabajos para el inicio de obra.
- Lectura de planos de arquitectura y cimentaciones.
- Rendimientos, Reconocimiento de terreno

#### SESION III – INTRODUCCION A COSTOS Y PRESUPUESTOS

- Conceptualización de Costos y Presupuestos para Proyectos de Construcción.
- Concepto de Presupuesto.
- Definición de los Metrados
- Definición de Costos Directos y Costos Indirectos
- Definición de Gastos Generales
- Definición de Análisis de Precios Unitarios - APU
- Concepto de Fórmula Polinómica

#### SESION IV – PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA

- Estructura de Presupuesto
- Consideraciones e importancia de los Metrados
- Taller básico de APUs en partidas de construcción.
- Características y Experiencias en Elaboración de Presupuestos de obra.
- Factores que influyen en el costo de una construcción

### MODULO II – PROCESO CONSTRUCTIVO

#### SESION I – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: CIMENTACION

- Tipos de Cimentación
- Partidas que intervienen en el proceso constructivos según RNM.
- OE.1 Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud en obra.
- OE.2 Estructuras: Movimiento de tierras, Nivelación de terreno, Excavaciones Cortes, Rellenos, Nivelación inferior y apisonado, Eliminación de material excedente, Obras de concreto simple, Cimientos corridos, Sub zapatas o falsa zapata, Solados, Bases de concreto, Sobrecimientos, Gradas, Rampas, Falso piso, Encofrado y Desencofrado.

#### SESION II – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: CONCRETO ARMADO

- Tecnología del concreto y sus componentes
- El cemento, Agregados, clasificación y características.
- Pruebas destructivas del concreto, Pruebas no destructivas del concreto.
- Control de calidad del concreto.
- Obras de concreto armado:
- Encofrado y Desencofrado. Armadura de Acero (longitudes de desarrollo, traslapes, empalmes y dobles)
- Cimientos reforzados, Zapatas, Vigas de Cimentación, Losas de Cimentación
- Sobrecimientos reforzados, Muros Reforzados, Columnas
- Vigas (vigas principales secundarias, de amarre y dinteles),
- Losas (macizas, aligeradas, nervadas), Escaleras, Caja de Ascensores y Similares, Cisternas
- Subterráneas, Tanques Elevados

#### SESION III – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: ALBAÑERIA

- Características Estructurales de la Albañería Confinada
- Tipos de Muros, Procedimientos constructivos: Tipos de aparejos, tipos de ladrillos. Las funciones de los muros, ladrillos y bloques.
- Concreto armado, Muros reforzados, Muro de contención, Muro y tabiques de concreto, Placas Muros y tabiques de albañería, Ladrillos de Arcilla, Sillico-calceáo.
- Concreto/Albañería armada, Albañería confinada.

#### SESION IV – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: ARQUITECTURA

- Tipos de Muros, Procedimientos constructivos: Tipos de aparejos, tipos de ladrillos. Las funciones de los muros, ladrillos y bloques.
- Muros y tabiques de albañería, Ladrillos de Arcilla, Sillico-calceáo.
- Sistemas especiales: Sistema DRYWALL, Muros de piedra, Muros de adobe, Quincha, Tapial, Fibrocemento.
- Acabados en Edificaciones:
- REVOQUES Y REVESTIMIENTOS; Tarrajes, Enlucidos, Vestiduras de derrames,

#### Empastado, Bruñías.

- CIELORRASOS.
- PISOS Y PAVIMENTOS; Contrapisos, pisos, Sardineles, Veredas, Pistas y sobrepisos (pisos técnicos).
- ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS.
- COBERTURAS
- CARPINTERÍA DE MADERA, puertas, ventanas, escaleras.
- CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA METÁLICA; puertas, ventanas, escaleras.
- CERRAJERÍA, VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES
- PINTURA.

#### SESION VI – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: INSTALACIONES SANITARIAS

- Actividades en Instalaciones Sanitarias en la Etapa de la Construcción
- Funcionamiento de Sistema Cisterna – Tanque Elevado
- Instalaciones sanitarias por ambientes
- Aparatos Sanitarios

#### SESION VII – PROCESOS CONSTRUCTIVOS: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Actividades en Instalaciones Eléctricas en la Etapa de la Construcción
- Características del Tablero Eléctrico y sus componentes
- Tipos de Cables y sus usos en Edificaciones
- Artefactos Eléctricos
- Electrobombas
- Reflectores

### MODULO III – LECTURA E INTERPRETACION DE PLANOS

#### SESION I – PROYECTO DE ARQUITECTURA

- Simbología en Arquitectura
- Proyectos Integrales, Plano de habilitación Urbana, Plano de zonificación, Certificado de parámetros, Escalas (numérica y gráfica), Niveles.
- Plano de ubicación y localización.
- Plano de distribución.
- Plano de cortes y elevación.

#### SESION II – PROYECTO DE ESTRUCTURAS

- Norma E.030 Diseño Sismo resistente
- Simbología en Estructuras
- Tipos de Estructuras, escalas usuales.
- Plano de cimentación.
- Plano de Losas.
- Plano de Porticos o desarrollo de vigas. Detalles estructurales: Escalera, cisterna, tanque elevado.

#### SESION III – PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Simbología en Instalaciones Eléctricas.
- Funcionamiento de Circuito Eléctrico.
- Plano de circuitos eléctricos: Alumbrado, tomacorrientes, calentadores, cocina, etc.
- Diagrama unifilar. Cuadro de cargas.
- Esquema de montantes.
- Especificaciones Técnicas. Detalles: Pozo de tierra, Banco de medidores.

#### SESION IV – PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

- Simbología en Instalaciones Sanitarias.
- Sistemas de abastecimiento de agua. Norma Técnica IS.010
- Plano de red de agua fría y caliente.
- Plano de evacuación de desague.
- Plano de esquema de alimentadores de agua y esquema de montantes de desague.
- Especificaciones técnicas. Detalles sanitarios: Cisterna, tanque elevado, tanque hidroneumático.

### MODULO IV – METRADOS EN EDIFICACIONES

#### SESION I – INTRODUCCION A METRADOS EN CONSTRUCCION

- Actividades en Instalaciones Eléctricas en la Construcción
- Características del Tablero Eléctrico y sus componentes
- Tipos de Cables y sus usos en Edificaciones
- Artefactos Eléctricos
- Electrobombas
- Reflectores

#### SESION II – METRADOS DE OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

- Obras Provisionales
- Construcciones provisionales
- Instalaciones provisionales
- Trabajos preliminares
- Seguridad y Salud

#### SESION III – METRADOS DE ESTRUCTURAS.

- Movimiento de tierras
- Excavaciones
- Rellenos
- Eliminación de material excedente Obras de concreto simple Cimiento Corrido
- Sobre cimientos
- Falso piso
- Solados Obras de concreto armado
- Zapatas Columnas
- Vigas
- Losas aligeradas

#### SESION IV – METRADOS DE ARQUITECTURA.

- Muros y tabiques de albañería
- Revoques y enlucidos
- Tarraje muro interiores
- Tarraje muro exteriores
- Tarraje de columnas
- Tarraje de vigas
- Vestidura de derrames
- Cielorrasos
- Pisos y pavimentos Contra pisos
- Pisos, Contra zócalos, zócalos Carpintería de madera Carpintería metálica y herrería, cerrajería
- Vidrios cristales y similares.

#### SESION IV – METRADOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

- Aparatos sanitarios y accesorios
- Sistema de agua fría
- Sistema de agua caliente
- Sistema de drenaje pluvial
- Desague y ventilación

#### SESION V – METRADOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Salidas para alumbrado, tomacorrientes, fuerza y señales débiles
- Cajas octogonales
- Cajas rectangulares
- Cajas de paso
- Canalizaciones, conductos o tuberías
- Conductores y cables de energía en tuberías
- Tableros
- Tableros principales
- Tableros de distribución
- Instalación del sistema de puesta a tierra
- Artefactos
- Lámparas
- Reflectores
- Conexión a la red externa de medidores
- Equipos eléctricos y mecánicos

### MODULO V – S10 COSTOS Y PRESUPUESTOS

#### SESION I – INTRODUCCION A COSTOS Y PRESUPUESTOS

- Conceptualización de Costos y Presupuestos para Proyectos de Construcción.
- Conceptos necesarios para el uso adecuado y óptimo del software S10 PRESUPUESTOS 2005.
- Introducción al S10 presupuestos 2005
- Transportabilidad
- Conociendo la Carpeta S102000 (Data y Backup)
- Exportar un Presupuesto
- Datos generales
- Datos generales del proyecto
- Creación de los Sub-presupuestos
- Hoja del presupuesto
- Títulos y Subtítulos
- Items
- Partidas

#### Taller 1

- Creación de Presupuestos
- Catálogo de presupuestos
- Creación de Clientes
- Creación de Ubicación geográfica

#### SESION II – ELABORACION USANDO LA BASE DE DATOS S10

- Transportabilidad
- Exportar presupuestos
- Abrir una nueva base de datos
- Taller 2
- Creación de un Presupuesto
- Partidas existentes en el software
- Análisis de los APUS y Recursos

#### SESION III – ELABORACION DE PRESUPUESTO Y PARTIDAS NUEVAS - I

- Taller 3
- Descripción del proyecto con partidas nuevas
- Creación de un Presupuesto con Partidas Nuevas
- Creación de Partidas en Nuevas
- Creación de Recursos Nuevos
- Diseño de Pie de Presupuesto para obra por Contrata
- Diseño del pie de presupuesto
- Detallando el índice general de precio al consumidor IU: 39
- Pie de presupuesto para obra por administración directa
- Pie de presupuesto para obra por Contrata

#### SESION IV – RESTAURACION DE BASE DE DATOS Y PARTIDAS NUEVAS – II

- Utilitarios
- Restaurar base de Datos
- Configuración de base de datos restablecido
- Taller 4
- Partidas de Catalogo VS Partidas Propias
- Partidas Nuevas con Sub-contrata
- Partidas Nuevas con Sub-partidas
- Diseño de Pie de Presupuesto para obra por Contra

#### SESION IV – METRADOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

- Aparatos sanitarios y accesorios
- Sistema de agua fría
- Sistema de agua caliente
- Sistema de drenaje pluvial
- Desague y ventilación

CERTIFICA:



NOTA



N° REGISTRO

SGC-2024-0099

ESCALA VIGESIMAL