

# Presupuestos y programación de proyectos de construcción de obras de Infraestructura

13, 14 21, 21, 26 y 27 de marzo

HORARIO: 8:00 A.M - 11:00 A.M.

20 HORAS ACADÉMICAS

PLATAFORMA ZOOM



## Objetivo



Capacitar a los profesionales del sector en la gestión técnica y estratégica de costos, presupuestos y programación de proyectos de infraestructura, proporcionando herramientas de alta precisión para la toma de decisiones en la práctica profesional avanzada.

## Objetivos específicos



- Planificar integralmente las fases de diseño e ingeniería de proyectos de infraestructura, optimizando las variables de alcance, tiempo y costo bajo estándares de eficiencia corporativa.
- Estructurar presupuestos de alta precisión con su debida documentación de soporte, asegurando la integridad de los datos maestros para su correcta integración en sistemas de gestión empresarial (ERP).
- Definir la programación estratégica del proyecto con base en las actividades planificadas, garantizando el control de la ruta crítica y el cumplimiento de hitos contractuales. .

## ¿Por qué inscribirse?



Este curso responde a las exigencias actuales del sector mediante la aplicación de marcos metodológicos internacionales (AACE) y la normatividad nacional vigente en contratación de obra pública y privada.

El participante desarrollará la capacidad técnica para estructurar presupuestos y cronogramas de proyectos de infraestructura de manera sistemática, garantizando la precisión en la cuantificación de costos y la optimización de tiempos de ejecución.

# Contenido



## MÓDULO I. INGENIERÍA DE COSTOS Y ESTRUCTURACIÓN (13 h)

### **Marco Normativo y Estándares Internacionales – Arq. MSc. Mauricio Cano**

- Fundamentos de planeación en infraestructura y tipología de empresas del sector.
- Clasificación de presupuestos bajo el estándar internacional AACE (Práctica Recomendada 56R-08).
- Análisis y aplicación de especificaciones técnicas y manuales de construcción vigentes (enfocados en INVÍAS, IDU y los requerimientos de las Guías Ambientales de infraestructura nacional y urbana).
- Jerarquización y estructuración técnica del presupuesto: del listado de actividades a la validación de la oferta final

### **Modelación de Precios Unitarios y Análisis de Insumos – Ing. William Carrillo**

- Formulación de capítulos y desglose de actividades en proyectos de infraestructura lineal.
- Cuantificación de cantidades de obra y unidades de medida para obra pesada: consideraciones técnicas especiales.
- Estructuración de Análisis de Precios Unitarios (APU) y de Precios Básicos (APB).
- Determinación de rendimientos: análisis de mano de obra especializada y factor prestacional.
- Logística de insumos: análisis de materiales, equipos, herramientas y rendimientos de maquinaria pesada.

## MÓDULO II. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y PROGRAMACIÓN (7 h)

### **Gestión de A.I.U., Cronogramas e Integración ERP - Ing. Jorge Rodríguez**

- Administración, Imprevistos y Utilidad (A.I.U.): Modelación de costos indirectos, gastos generales y gestión de riesgos económicos según el sistema de contratación en Colombia.
- Programación técnica de obras civiles: métodos de trayectoria crítica (CPM) y diagramas de Gantt.
- Planeación Estratégica y Control de Tiempos con Microsoft Project®:
- Definición de la Ruta Crítica y gestión de hitos contractuales en infraestructura.
- Análisis de Curva "S" para el seguimiento de inversión proyectada vs. ejecución física
- Generación de Datos Maestros para ERP: Codificación de insumos, alineación de la estructura de trabajo (WBS) con centros de costos y estandarización de archivos para sincronización con sistemas corporativos (ERP).



## METODOLOGÍA

El programa se desarrolla bajo un modelo de aprendizaje activo y aplicado, diseñado para garantizar la transferencia inmediata de conocimientos técnicos al entorno laboral:

*Teoría aplicada y talleres prácticos:* Las sesiones se centran en la resolución de ejercicios técnicos integrales de infraestructura, donde la teoría se valida mediante la estructuración de casos reales en clase.

*Documentación y lecturas especializadas:* Se proporcionarán materiales técnicos y lecturas en formato PDF que profundizan en normativas y estándares internacionales (AACE) entre sesiones.

*Asesoría técnica permanente:* El Equipo Docente Especializado brindará acompañamiento constante para la resolución de dudas aplicadas, fomentando el criterio profesional del participante en la toma de decisiones.

Al finalizar el programa, se realizará una evaluación integral que permita conocer la opinión de los participantes con relación a la calidad de la capacitación, la pertinencia de la metodología, el rigor del contenido temático y el desempeño del Equipo Docente Especializado

## UTILIZACIÓN DE SOFTWARE

El programa integra el uso especializado de herramientas estándar de la industria para garantizar la precisión técnica y la interoperabilidad organizacional:

*Microsoft Excel:* Como motor de cálculo para la estructuración de la ingeniería de costos y la generación de datos maestros integrables a sistemas ERP.

*Microsoft Project:* Para la planificación estratégica, control de la ruta crítica y seguimiento de hitos contractuales en infraestructura.

## CONFERENCISTAS



ARQ. MSC. DANIEL MAURICIO CANO MORENO

Arquitecto de la Universidad de La Salle y Magíster de la Escuela Colombiana de Ingeniería; experiencia en obras de edificación públicas y privadas, diseñador, contratista, coordinador de proyectos e interventor; consultor de proyectos SCA; Profesor catedrático de La Escuela.

### ING. WILLIAM HERNANDO CARRILLO RODRÍGUEZ

Ingeniero civil de la Universidad Nacional de Colombia (1981); Profesor catedrático de la Escuela Colombiana de Ingeniería, con experiencia en construcción de estructuras, materiales y construcción.

### ING. JORGE ENRIQUE RODRÍGUEZ PINILLA

Ingeniero Civil de la Escuela Colombiana de Ingeniería (1982) con experiencia en planeación, gerencia, interventoría y supervisión de proyectos de infraestructura; socio gerente de Asinter Ingenieros S.A.S.; asesor técnico senior del Banco Mundial; autor de guía Paz del Río sobre estructuras con norma NSR-10. Profesor catedrático de La Escuela.

## MATERIAL



Para el desarrollo óptimo de los talleres prácticos y la sincronización de datos, el participante debe disponer de:

*Equipamiento Digital:* Dispositivo de uso exclusivo para las sesiones con licencias activas de Microsoft Excel y Microsoft Project.

*Conectividad:* Conexión a internet estable que garantice la participación en las sesiones sincrónicas, la consulta de normativa en línea y el acceso a los recursos digitales de la Escuela.

*Herramientas de Lectura:* Visor de PDF para el estudio de las normas técnicas y documentos de apoyo analizados en clase.

*Material de Apoyo:* Se compartirán las plantillas de modelación y recursos técnicos diseñados por el Equipo Docente de Especialistas. Este material es propiedad intelectual de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, por lo cual su reproducción o divulgación externa está prohibida sin autorización expresa.

## Inversión



Tarifa de inscripción: \$862.500 + IVA

Si eres afiliado recibe un descuento del 20% (**\$690.000 + IVA**)

Para grupos entre 5 y 10 personas descuento del 5%

Para grupos de 11 personas en adelante, descuento del 10%

**¡Cupos limitados!**

3245506775

[erodriguez@infraestructura.org.co](mailto:erodriguez@infraestructura.org.co)

👤 @camaradelainfra

🌐 [www.infraestructura.org.co](http://www.infraestructura.org.co)