

## Curso

### Elaboración de Expedientes Técnicos de Carreteras con BIM



#### MÓDULO I: INVIERTE.PE - PLAN BIM PERÚ

- Metodología BIM -Estándares
- Análisis situacional del BIM en el Perú.
- Normatividad para el uso BIM.
- Definición de AIR, PIR, EIR, PEB.
- Definición y análisis de LOD -LOI -LOIN.
- Beneficios de la aplicación BIM.
- LEAN CONSTRUCTION.

#### MÓDULO II: PROYECTOS VIALES CON BIM

- Marco Legal.
- Gestión de Proyectos.
- Ciclo de los proyectos viales.
- Gestión de Proyectos Viales.
- Sistema Nacional de Carreteras (SINAC).
- Ciclo de Inversión.
- Ciclo de los proyectos viales.
- Costos de la infraestructura.
- Diseño tradicional.
- Innovaciones.
- Plan de ejecución BIM (PEB).
- PEB: Objetivos y usos.
- Modelamiento.

#### MÓDULO III: APLICACIÓN BIM EN ESTRUCTURAS DE OBRAS VIALES

- Contenido de los estudios definitivos.
- Flujos de trabajo en el BIM
- Diseño geométrico
- Estabilidad de taludes
- Modelado estructural
- Renderizado
- Diseño geométrico en civil 3D
- Modelamiento
- Componentes de la infraestructura Vial
- Factores que inciden en el diseño de pavimentos
- Granulometría
- Tipos de suelos

## Curso

Elaboración de Expedientes  
Técnicos de Carreteras con BIM

### MÓDULO IV: EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS VIALES CON METODOLOGÍA BIM

- Fases de la gestión vial: obras viales.
- Flujos de trabajos en BIM.
- Diseño geométrico.
- Secciones transversales para estabilidad de taludes.
- Secciones típicas para estructuras.
- Modelado estructural.
- Importación INFRAWORKS.
- Compatibilidad REVIT.
- Evaluación de compatibilidades e incompatibilidades.

### MÓDULO V: CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO - MEMORIA DESCRIPTIVA

- Nombre del proyecto.
- Generalidades.
- Ubicación.
- Antecedentes.
- Estudio.
- Objetivos del proyecto.
- Ubicación del Proyecto.
- Poblados beneficiarios directos e indirectos.
- Descripción de la vía actual.
- Características generales y longitud de la red vial.
- Características de la vía.
- Longitud a ejecutarse.
- Canteras y fuentes de agua.
- Descripción del proyecto.
- Conclusiones.

### MÓDULO VI: RESUMEN EJECUTIVO

#### DATOS GENERALES

- Nombre del proyecto.
- Ubicación del proyecto.
- Responsable del proyecto
- Unidad Ejecutora

#### OBJETIVOS

- Objetivo principal
- Objetivos específicos

#### METAS DEL PROYECTO.

##### Físicas

- Expediente Técnico
- Infraestructura física

##### Beneficiarios

- Beneficiarios Directos.
- Beneficiarios Indirectos.

#### MODALIDAD DE EJECUCIÓN Y TIPO DE CONTRATO.

- Gerenciamiento y Usos BIM

#### PLAZO DE EJECUCIÓN.

- BIM 4D

#### PRESUPUESTO RESUMEN.

- BIM 5D

#### SOSTENIBILIDAD

- BIM 6D

#### Operación y mantenimiento

- BIM 7D



PLAN DE ESTUDIOS

## Curso

Elaboración de Expedientes  
Técnicos de Carreteras con BIM

### MÓDULO VII: INFORME TOPOGRÁFICO.

- Objetivo del Proyecto.
- Objetivo del estudio topográfico.
- Descripción del área del proyecto.
- Recopilación de información.
- Metodología.
- Actividades ejecutadas.

### MÓDULO VIII: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y DISEÑO VIAL

- Listado de abreviaturas.
- Generalidades.
- Objetivo.
- Ubicación del proyecto.
- Características generales del proyecto.
- Fundamentos básicos para el diseño.
- Parámetros y elementos básicos para el diseño.
- Diseño geométrico.

### MÓDULO IX: ESTUDIO DE TRÁFICO Y DISEÑO DE PAVIMENTO

- Generalidades.
- Objetivo.
- Metodología.
- Datos del aforo de tráfico.
- Tráfico medio diario.
- Índice medio diario anual.
- Proyecciones del tráfico.
- Proyección del tráfico medio diario.
- Diseño de Pavimento.
- Fichas de conteo de tráfico.

### MÓDULO X: INFORME DE HIDROLOGÍA Y DRENAJE

- Generalidades.
- Objetivo.
- Antecedentes.
- Análisis hidrológico.
- Drenaje.
- Planteamiento de solución al sistema de drenaje.
- Conclusiones y recomendaciones.

### MÓDULO XI: INFORME DE IMPACTO SOCIO AMBIENTAL

- Generalidades.
- Ficha de Categorización
- Marco legal e instituciones.
- Estudio de Línea Base.
- Identificación y evaluación de impacto ambiental.
- Descripción del proyecto.
- Descripción de los impactos del proyecto.
- Plan de manejo Ambiental.
- Especificaciones técnicas de plan de Manejo Ambiental.
- Plan de Monitoreo.
- Plan de Contingencia.
- Conclusiones y recomendaciones
- Pacri
- Monitoreo arqueológico.



## Curso

Elaboración de Expedientes  
Técnicos de Carreteras con BIM

### MÓDULO XII: MEMORIA DE CÁLCULO DE COSTOS

- Cálculo de distancias virtuales
- Cálculo de Fletes
- Costo de Materiales
- Costo de Equipos
- Costo de Mano de Obra
- Distancia media de Transporte
- Rendimientos de Transporte
- Movilización y Desmovilización

### MÓDULO XIII: ESTUDIO DE GEOLOGÍA, GEOTECNIA, SUELOS y CANTERAS.

- Estudios básicos
- Parametros de diseño

### MÓDULO XIV: PANEL FOTOGRÁFICO.

- Línea base
- Especialidades

### MÓDULO XV: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Especificaciones Generales
- Especificaciones específicas

### MÓDULO XVI: PRESUPUESTO TOTAL, GASTOS GENERALES Y UTILIDAD

### MÓDULO XVI: RELACIÓN DE INSUMOS

### MÓDULO XVIII: FÓRMULA POLINÓMICA

### MÓDULO XIX: ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

### MÓDULO XX: PROGRAMACIÓN DE OBRA

### MÓDULO XXI: CRONOGRAMA VALORIZADO DE OBRA

### MÓDULO XXII: INTEGRACION PLANOS

