



**Instituto Politécnico Nacional**

**Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Tecamachalco**

# Catálogo de servicios

**Unidad Politécnica de Integración Social**

**Julio 2026**

# Contenido

¿Quiénes somos?

3

¿Para qué trabajamos?

4

Servicio externo

1

Proyecto y diseño.

4

2

Coordinación de proyectos BIM.

5

3

Implementación de metodología BIM.

8

4

Construcción y supervisión.

9

5

Urbanismo

10

6

Peritajes y Dictámenes Técnicos.

11

7

Costos y presupuestos

12



## ¿Quiénes somos?

En la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Tecamachalco del Instituto Politécnico Nacional formamos **Ingenieros Arquitectos, Especialistas, Maestros, Doctores y líderes éticos**, con gran compromiso social y humano de los espacios arquitectónicos, capaces de innovar mediante el diseño, la edificación, la conservación y la sostenibilidad, a través del conocimiento científico y tecnológico; para contribuir a la planificación, desarrollo y construcción del hábitat nacional e internacional.

## Misión:

Ser una escuela de Ingeniería y Arquitectura referente en la excelencia educativa internacional, con un gran reconocimiento social, formadora de líderes íntegros, capaces de solucionar las demandas de habitabilidad de una sociedad y sus diversos sectores, innovando, planeando y construyendo espacios con responsabilidad normativa, comprometidos con el medio ambiente, el trabajo colaborativo con valores de honestidad, respeto y ética profesional; fortaleciendo los principios institucionales, para continuar transformando a nuestro país.

# Trabajamos para ....

Contribuir a la producción de lo arquitectónico asegurando una eficiente relación entre los distintos contextos partiendo del valor del conocimiento y la investigación aplicada para contribuir al desarrollo de la sociedad en su conjunto anteponiendo los valores de nuestra institución.

Con el objetivo de lograr un diseño integral, funcional y estéticamente atractivo, los proyectos se desarrollan mediante una metodología de trabajo multidisciplinario que implica la colaboración de profesionales en diferentes campos y especialidades.

## Experiencia:

- Ingenieros Arquitectos
- Ingenieros Civiles
- Ingenieros Eléctricos
- Ingenieros Electromecánicos
- Ingenieros en Sistemas de Aire Acondicionado
- Ingenieros en Sistemas de Telecomunicaciones





# 1.PROYECTO Y DISEÑO



## **Proyecto arquitectónico integral**

Diseño de anteproyecto y proyecto ejecutivo (plantas, cortes, fachadas, detalles) para vivienda, comercial o industrial.



## **Diseño de interiores**

Rediseño y rehabilitación de espacios interiores funcionales, selección de acabados y mobiliario.



## **Paisajismo y espacio exterior**

Diseño de jardines, áreas verdes y espacio público asociado al proyecto.



## **Proyecto estructural**

Cálculo y diseño de estructuras, coordinación con arquitectura y elaboración de planos estructurales.



## **Proyecto MEP (Instalaciones)**

Diseño de instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, HVAC y especiales, coordinadas con arquitectura.



## **Coordinación arquitectura–ingeniería**

Servicio de coordinación entre arquitectura, estructuras y MEP para entregar un proyecto integral sin interferencias.





# 2.COORDINACIÓN DE PROYECTOS BIM

## 2.1

### **Gestión BIM de proyectos**

Definición de BEP, estándares, flujos de información y supervisión del modelo durante el proyecto.

## 2.2

### **Modelado BIM arquitectónico**

Creación de modelos BIM de arquitectura (Revit u otro) a partir de planos 2D o nubes de puntos.

## 2.3

### **Modelado BIM estructural**

Modelado de elementos estructurales (cimientos, columnas, vigas, losas) listo para coordinación.

## 2.4

### **Modelado BIM de instalaciones**

Modelado 3D de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias y HVAC para coordinación.

## 2.5

### **Modelado BIM As-Built**

## 2.6

### **Levantamiento de gemelos digitales / fotogrametría y nubes de puntos**

Procesamiento, registro y optimización de nubes de puntos para uso en BIM.





## 2.COORDINACIÓN DE PROYECTOS BIM

2.7



### **Modelado BIM desde nube de puntos**

Transformar la nube de puntos en modelo BIM preciso y planos 2D/3D certificados.

2.8



### **Coordinación de disciplinas en BIM**

Revisión de interferencias, coordinación entre arquitectura, estructuras y MEP, y emisión de reportes.

2.9



### **Auditoría de modelos BIM**

Revisión de calidad, nivel de desarrollo y consistencia de modelos elaborados por terceros.

2.10



### **Gestión BIM de proyectos**

Definición de BEP, estándares, flujos de información y supervisión del modelo durante el proyecto.



# 3.IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

## 3.1 Planeación y control de proyectos

Elaboración de cronogramas, rutas críticas, seguimiento de avances y costos.

## 3.2 Implementación BIM

Integración de modelos BIM en la planeación (4D/5D), coordinación de agentes y entregables.

## 3.3 Consultoría BIM

Asesoría para implementación BIM en despachos o proyectos (procesos, estándares, software).

## 3.4 Consultoría en SCAN TO BIM /Modelos as built/ levantamientos y nubes de puntos

Asesoría técnica sobre levantamientos con escáner y dron. Definición de alcances, precisión, metodología y productos.



# 4.CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN.

4.1



## **Residencia de obra**

Supervisión técnica en sitio, control de calidad, avance y cumplimiento de proyecto.

4.2



## **Supervisión de obra con apoyo BIM**

Uso de modelos BIM y nubes de puntos para verificar avances y detectar desviaciones.

4.3



## **Verificación As-Built vs modelo**

Comparación de nube de puntos con proyecto para validar lo ejecutado.

4.4



## **Residencia de proyecto**

Revisión técnica, avances, cumplimiento y control de calidad de proyecto.

# 5. URBANISMO Y PLANEACIÓN



5.1



## **Estudios Urbanos**

Propuestas de trazo urbano, vialidad, áreas verdes y espacio público con análisis de reglamentos, usos de suelo, densidades y restricciones urbanas.

5.2



## **Gestión de trámites y licencias urbanas**

Servicio integral de gestión ante Desarrollo Urbano para obtener licencias de uso de suelo, licencias de construcción y permisos de funcionamiento vinculados al proyecto

5.3



## **Asesoría en cumplimiento normativo**

Revisión de reglamentos, normas locales y estatales para asegurar que el proyecto cumpla con la normativa vigente.





# 6. PERITAJES Y DICTÁMENES

6.1



## **Peritaje arquitectónico**

Evaluación técnica de edificaciones para determinar daños, vicios ocultos o cumplimiento de proyecto.

6.2



## **Peritaje estructural**

Revisión y dictamen técnico de seguridad estructural para inmuebles existentes.

6.3



## **Peritaje de instalaciones eléctricas**

Revisión del sistema eléctrico con dictamen de seguridad y cumplimiento normativo.

6.4



## **Peritaje de instalaciones hidráulicas y sanitarias**

Revisión de redes de agua y drenaje, detección de deficiencias, fugas potenciales y falta de capacidad, con recomendaciones técnicas de corrección.

6.5



## **Peritaje de instalaciones especiales**

Evaluación de sistemas HVAC, contra incendio, voz y datos, de acuerdo a normas, emitiendo conclusiones técnicas y propuestas de mejora.

6.6



## **Servicio UVIE**

Verificación técnica y documental de instalaciones eléctricas por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas





# 7.COSTOS Y PRESUPUESTO

7.1



## **Presupuesto de obra con análisis de precios unitarios**

Elaboración de presupuesto de obra mediante análisis de precios unitarios, cuantificación de partidas y integración de costos directos, indirectos, financiamiento, utilidad e impuestos.

7.2



## **Actualización de precios unitarios**

Revisión y actualización de precios unitarios en función de índices de precios de mercado de materiales, mano de obra y maquinaria

7.3



## **Control y seguimiento de costos de obra**

Seguimiento de costos reales con estimaciones parciales o finales.



# Datos de contacto.

## Unidad Politécnica de Integración Social

Dra. en C. en Arq. y Urb. Clementina Palomo Beltran/ [cpalomob@ipn.mx](mailto:cpalomob@ipn.mx)  
ext. 68064

## Dirección operativa.

🌐 Av. Fuente de los Leones N°. 28, Col. Lomas de Tecamachalco, Naucalpan de Juárez, Estado de México, C.P. 53950.

☎ Tel: (55) 5729 6000 Ext. 68064

✉ [www.esiatec.ipn.mx](http://www.esiatec.ipn.mx) / [upis\\_esiatec@ipn.mx](mailto:upis_esiatec@ipn.mx)

