

**Curso virtual sincrónico - Gratuito**

## **Uso de la Guía de diseño simplificado para pavimentos flexibles y semirrígidos de bajo volumen y software asociado**



Ing. Eliécer Arias Barrantes, M.Sc.



03, 04 y 05 de Julio de 2024  
De 1:30 p.m. a 4:30 p.m.  
9 horas efectivas

**Inscripción**



### **Objetivo general**

Aplicar los conocimientos y herramientas necesarias para realizar el diseño estructural de pavimentos, basado en la Guía de diseño simplificado para pavimentos flexibles y semirrígidos de bajo volumen generada por el LanammeUCR.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los principales elementos que componen e inciden en el diseño simplificado de pavimentos flexibles y semirrígidos.
- Analizar las variables que son requeridas para realizar un diseño simplificado utilizando la metodología de la Guía de diseño simplificado para pavimentos flexibles y semirrígidos de bajo volumen generada por el LanammeUCR.
- Resolver ejemplos de diseños de pavimentos acordes al contexto nacional, para rutas de bajo volumen.
- Desarrollar ejemplos de diseño guiados utilizando la herramienta de software asociada a la Guía de diseño simplificado para pavimentos flexibles y semirrígidos de bajo volumen.



Dirigido a profesionales en ingeniería de pavimentos del ámbito municipal o profesionales que deseen incursionar en el diseño simplificado de pavimentos flexibles y semirrígidos.

### Requisitos:

Microsoft Excel, Microsoft Office, resolución de ecuaciones, uso de computadora y software para realizar cálculos matemáticos. Acceso eficiente a internet.



## CONTENIDOS

### Sesión 1:

- Introducción al diseño de pavimentos.
- Requerimientos previos de diseño.

### Sesión 2:

- Aplicación del diseño simplificado.
- Aplicación de ejemplo guiado del diseño simplificado.

### Sesión 3:

- Ejercicios aplicando la metodología.
- Ejercicios guiados utilizando la herramienta de software.

## CRONOGRAMA

| Hora                        | Día 1<br>(03 de mayo)                                                     | Día 2<br>(04 de mayo)                                      | Día 3<br>(05 de mayo)                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De 1:30 p.m.<br>a 2:45 p.m. | Bienvenida e<br>Introducción al<br>diseño de pavimentos<br>requerimientos | Aplicación del diseño<br>simplificado                      | Ejercicios aplicando<br>la metodología                                                                    |
| De 2:45 p.m.<br>a 3:05 p.m. | Receso                                                                    | Receso                                                     |                                                                                                           |
| De 3:05 p.m.<br>a 4:30 p.m. | Requerimientos<br>previos de diseño                                       | Aplicación de<br>ejemplo guiado del<br>diseño simplificado | Ejercicios aplicando la<br>metodología. Ejercicios<br>guiados utilizando<br>la herramienta<br>de software |

# EVALUACIÓN DEL CURSO

Para actividades de asistencia y participación: El estudiante debe cumplir con al menos el 85 % de la asistencia de las sesiones sincrónicas y debe completar la totalidad de las actividades de comprobación de conocimientos, tanto sincrónicas como asincrónicas.

PBS PITRA - Herramienta para diseño simplificado

Archivo Herramientas Ayuda

 **UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

 **LABORATORIO NACIONAL**  
DE MATERIALES Y MODELOS ESTRUCTURALES

**Herramienta para diseño simplificado**

Información del Proyecto

Proyecto: Prueba Fecha: 2024-05-06

Provincia: San José Cantón: San José

Distrito: Hospital Ubicación: Prueba

Ruta: 1002 Est. Inicial (km): 0

Longitud (km): 3 Est. Final (km): 3

Vida útil (años): 8 Tránsito (TPD): 430

Pesados (%): 1.5 CBR (%): 6

Responsable: Ing. Eliécer Arias Barrantes

Nuevo Abrir Guardar Limpiar campos

Solución(es)

Identificador de la estructura: ETS-1  
Tipo de superficie: Tratamiento superficial (TS)  
Tipo de tratamiento superficial TS-3  
Tipo de base: Base granular (BG)  
Espesor de base: 20.0cm CBR: 80%  
Subrasante CBR: 6.0%  
ESALs admisibles: 284094

Nota: La interpretación y aplicación de estos resultados requiere una revisión exhaustiva de la [Guía de diseño de bajo volumen para pavimentos flexibles y semirrígidos](#)

Ejecutar Exportar

© 2022 Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales

## Instructor

**Ing. Eliécer Arias Barrantes, M.Sc.** 

### Formación académica:

2020: Maestría Académica en Ingeniería del Transporte y Vías de la Universidad de Costa Rica.

2012: Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica.

### Experiencia profesional:

Ingeniero evaluador de pavimentos con experiencia en gestión de infraestructura vial. Asesor técnico en diseño de pavimentos flexible, semirrígido y rígido. Asesor y diseñador estructural de pavimentos mecanístico-empírico. Investigador en temas relacionados con el desempeño, modelación e instrumentación de estructuras de pavimento.

#### 2010-2017 Ingeniero en la Unidad de Gestión Vial Municipal, LanammeUCR

- Ingeniero evaluador de pavimentos.
- Asesorías a las Unidades Técnicas de Gestión Vial Municipal en temas relacionados con gestión de infraestructura vial y diseño de pavimentos.
- Investigación aplicada a evaluación, gerencia y administración de pavimentos de la red vial cantonal.

#### 2017-2023 Ingeniero Civil UIIT, LanammeUCR

- Investigación aplicada al desempeño e instrumentación de pavimentos de campo.
- Predicción de vida útil y modelación de pavimentos.
- Investigación aplicada al diseño de pavimentos mecanístico-empírico.