

La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible

# Rediseño del pavimento flexible en la urbanización "Caminos del Olimpo"

**SOSTENIBLE** 

### **PROBLEMA**

Presencia alarmante de asentamientos, agrietamientos y fisuras en las calles de la urbanización "Caminos del Olimpo" situada al oeste de Guayaquil en la parroquia Chongón

### **OBJETIVO GENERAL**

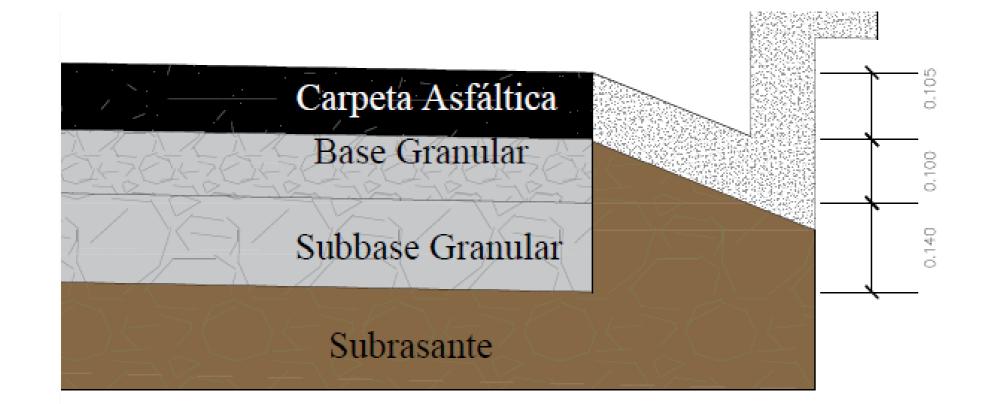
Analizar la estructura del pavimento existente y sus daños, mediante ensayos de laboratorio de suelo y materiales según las normas de pavimentos flexibles, mejorando la durabilidad, seguridad y eficiencia. Además de un presupuesto, contribuyendo de esta manera al desarrollo sostenible.







## **PROPUESTA**



Se propuso el rediseño completo del pavimento flexible ubicado en la urbanización "Caminos del Olimpo", la demolición de bordillos y sumideros dañados; y no soluciones a los problemas existentes producto del mal diseño del pavimento, se obtuvo un diseño con el cual se optimiza la cantidad de materiales necesarios para satisfacer los requerimientos, además de la implementación de medidas de mitigación ambiental para no generar malestar a los residentes del sector.

# **RESULTADOS**

La presencia de los distintos daños en la carpeta asfáltica se debe a los malos materiales, mal diseño, falta de drenaje, malos procesos constructivos y mal uso de la estructura existente



ENSAYOS DE LABORATORIO				
	Calicata 1		Calicata 2	
	Muestra 1 [0,00 – 0,40] m	Muestra 2 [0,40 – 1,50] m	Muestra 1 [0,00 – 0,44] m	Muestra 1 [0,44 – 1,50] m
Límite Líquido	23,1	30,1	31,9	42,0
Limite Plástico	18,9	22,7	18,7	32,1
Índice de Plasticidad	4,10%	7,40%	13,10%	9,90%
Densidad Máxima Seca	2086 kg/m <sup>3</sup>	1930 kg/m <sup>3</sup>	2180 kg/m <sup>3</sup>	1819 kg/m³

Los resultados de laboratorio muestran que algunos de los materiales usados no cumplen con los valores máximos de límites plásticos e índices de plasticidad

# **CONCLUSIONES**

- El análisis del pavimento flexible existente reveló varias deficiencias que se relacionan principalmente con la capacidad de drenaje y la resistencia a la carga vehicular
- Considerando los estándares nacionales e internacionales, se llevó a cabo el diseño de un pavimento flexible más sustentable
- Se elaboraron documentos técnicos detallados y un presupuesto para ser implementado en el nuevo diseño del pavimento flexible.







