



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

PROYECTO: ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS PARA LA URBANIZACIÓN PARTICULAR "BELLA MARÍA " ETAPA II, UBICADO EN LA AVENIDA SALVADOR BUSTAMANTE CELI AL NORTE DE LA CIUDAD DE LOJA

Consultores Principales: Ing. Alonso Zúñiga Suárez, Ing. Ángel Tapia Chávez

Auxiliar de Consultoría: Ing. Carmen Esparza Villalba

Auxiliares de Laboratorio: Byron Rodríguez, Stalin Anchundia

Financiamiento: ASOCIACIÓN INMOBILIARIA BELLA MARÍA

Fecha de inicio: Diciembre 2005

Fecha de culminación: Marzo 2006

Monto aproximado: \$ 2.396

Status: Terminado.

#### RESUMEN

El propósito de la presente investigación es el de entregar al proyectista de la obra la información correspondiente al lugar de estudio, sobre la base de trabajos de campo y laboratorio teniendo como objetivos:

- Conocer las características geomecánicas del subsuelo de fundación para el diseño del pavimento por medio de pruebas in situ y laboratorio, para el presente caso se realizaron ensayos de CBR, y clasificación de suelos.

El área de estudio se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas UTM-SAM 56 en el siguiente punto 698484 – UTM 9563208 y una altura promedio de 2052 m.s.n.m

El terreno en estudio se localiza en la parte Nor Oriental de la ciudad de Loja en el sector "Amable María".

En cuanto a la morfología del terreno este se encuentra ubicado en un sector cuya topografía es irregular, por lo que se presentan pendientes moderadas y está rodeada por calles, de acuerdo a la proyección arquitectónica.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**CONCLUSIONES.**

El criterio para determinar el valor de resistencia de suelo (CBR) de diseño, es el propuesto por el Instituto del Asfalto, el mismo que recomienda un valore que pueden ser 60, 75 o 87,5 percentil.

En el presente caso se eligió un valor de 75 percentil por tratarse de número de ejes equivalentes que van desde  $1 \times 10^4$  a  $1 \times 10^6$  EALs.

Durante la vida útil del pavimento y por tratarse de una urbanización particular se espera una proyección de transito final para el año 2006, de 2002 vehículos livianos, 347 buses y 229 camiones.

Para la determinación de los espesores del pavimento en el presente caso se aplicó la metodología AASHTO 93.

Se debe realizar un mejoramiento de acuerdo a las especificaciones Generales del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones del Ecuador MOP-001-F-2002 sección 402, de igual manera cuando se coloque material de Sub-Base y Base deben cumplirse las especificaciones del MOP secciones 403 y 404 respectivamente.

Se debe colocar sistemas de drenaje eficientes con el propósito de evitar que el agua socave la estructura del pavimento.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*



Fotos No. 1 y 2 Sitio del estudio y toma de muestras



Fotos No. 3 y 4 Taludes, sector para drenar