



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**EVALUACIÓN DEL ASFALTO EN EL PAVIMENTO FLEXIBLE TRAMO PROL.
AV. PERÚ Y PROL. CALLE ROMERITOS EN EL DISTRITO DE SAN
JERÓNIMO, APLICANDO EL MÉTODO DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA**

Presentado por:

Jara Flores, Mikhail Guillermo

Centeno Villena, Yerson Reyson

Para Optar el Título profesional de
Ingeniero Civil

Asesor:

Ing. Víctor Chacón Sánchez

CUSCO – PERÚ

2018



Título : Evaluación del asfalto en el pavimento flexible tramo prol. Av. Perú y prol. calle Romeritos en el distrito de san jerónimo, aplicando el método de análisis de ciclo de vida.

Autor : - Mikhail Guillermo Jara Flores
- Yerson Reyson Centeno Villena

Fecha : 24-09-2018

Resumen

La presente tesis: Evaluación Del Asfalto En El Pavimento Flexible Tramo Prolongación Av. Perú y Prolongación Calle Romeritos En El Distrito De San Jerónimo, Aplicando El Método De Análisis De Ciclo De Vida. Tiene por objetivo, Identificar la etapa del asfalto del pavimento flexible del tramo prolongación Av. Perú y prolongación Calle Romeritos según su análisis de ciclo de vida. En la actualidad el tramo prolongación Av. Perú y prolongación Calle Romeritos Cumple un acceso vehicular muy importante hacia el distrito de San Jerónimo donde transitan vehículos de todo tipo y a lo futuro se ve el desgaste de vida útil del pavimento en estudio, lo cual no hay un control de mantenimiento de la vía y tener mejor transitabilidad en costo, tiempo y seguridad vial a los usuarios, en este tiempo ha presentado diversas fallas, lo que nos ha llevado a evaluar mediante los ensayos: extracción de muestra(ensayo diamantina), CBR in situ (resistencia al corte), Marshall (fluidez y estabilidad), contenido de asfalto; y el re cálculo del ESAL, para determinar el motivo de sus deformaciones. La evaluación y resultados obtenidos fue comparada con las normas, manuales nacionales e internacionales vigentes, siendo la parte estructural: en cuanto al porcentaje de asfalto en la carpeta de rodadura no está dentro de los parámetros establecidos, por otra parte la fluidez de las tres muestras analizadas no se encuentran dentro de los parámetros permitidos y en su estabilidad de igual manear no están dentro de los rangos establecidos ; sin embargo en cuanto a la resistencia al corte de la base los valores obtenidos mediante el CBR in Situ están por debajo de la norma establecido; la carpeta de rodadura recalculada (ESAL), no está dentro de los espesores mínimos recomendados. Por lo tanto, se sugiere el mantenimiento y la rehabilitación de un pavimento cubren un rango muy amplio de actuaciones, que varían desde la simple corrección de defectos superficiales para mejorar la calidad de la circulación vehicular, para un mejor tiempo, costo y seguridad vial.

Palabras clave: Mantenimiento urbano, Ciclo de vida,



Abstract

The present thesis: Evaluation of the Asphalt in the Flexible Pavement Extension Prolongation Av. Peru and Prolongation Street Romeritos in the District of San Jerónimo, Applying the Method of Analysis of Life Cycle. Its objective is to identify the stage of the asphalt of the flexible pavement of the stretch prolongation Av. Peru and prolongation of Calle Romeritos according to its analysis of life cycle. At the present time the prolongation Av. Peru and prolongation Calle Romeritos It fulfills a very important vehicular access towards the district of San Jerónimo where vehicles of all types travel and in the future we see the wear life of the pavement under study, which is not a control of road maintenance and better traffic, time and road safety to users, in this time has presented several failures, which has led us to evaluate through the tests: sample extraction (diamond test), CBR in situ (cut resistance), Marshall (fluidity and stability), asphalt content; and the re-calculation of the ESAL, to determine the reason for its deformations. The evaluation and results obtained were compared with the standards, current national and international manuals, being the structural part: in terms of the percentage of asphalt in the tread folder is not within the established parameters, on the other hand the fluidity of the three samples analyzed are not within the permitted parameters and their stability is not within the established ranges; However, as regards the resistance to the cut of the base, the values obtained by the CBR in Situ are below the established norm; The recalculated rolling folder (ESAL) is not within the recommended minimum thicknesses. Therefore, it is suggested maintenance and rehabilitation of a pavement cover a very wide range of actions, ranging from the simple correction of surface defects to improve the quality of vehicular traffic, for better time, cost and road safety.

Keywords: Urban maintenance; Life Cycle Assessment