

Resumen.

En el presente trabajo se elaboró un diseño geométrico de ingeniería para el tramo “El Carmen-Mecoya” con la finalidad de mejorar sus condiciones actuales realizando un análisis hidrológico de la zona mediante datos proporcionados por estaciones hidrológicas colindantes a la zona, esto para la elaboración de las obras de artes necesarias tales como cunetas, alcantarillas de alivio, alcantarillas de cruce, contra cunetas y bajantes, mediante dicho análisis hidrológico se obtuvo que el caudal máximo de aporte para un tiempo de retorno de 5 años es de 0,175 m³/seg y para un periodo de 10 años es de 0,198 m³/seg , para las secciones de las cunetas se optó por una sección triangular de ancho 30 cm y alto 30cm , para las contra cunetas se optó por una sección triangular de ancho 30 cm y alto 30 cm , para las bajantes se optó por una canal rectangular de sección 50 cm de ancho y 30 cm de ancho, para las alcantarillas de cruce se optó por una sección tipo cajón de 1m de ancho y 1m de alto para un tramo, para otra parte del tramo se optó por una alcantarilla de cruce de batería de 3 tuberías de 0.8 m de diámetro, para la recolección de muestras para los ensayos de laboratorios se extrajeron muestras del suelo cada 500 metros, para el diseño geométrico para una vida útil de 20 años se obtuvo el valor de 197317 esals para el pavimento flexible, para una vida útil de 10 años se obtuvo el valor de 80880 esals para el tratamiento superficial simple, para una vida útil de 15 años se obtuvo un valor de 128053 esals para el tratamiento superficial doble ya con estos valores de ejes equivalentes se calcularon los espesores para las carpetas asfálticas los cuales fueron de 2.5 cm de espesor una capa base de 15 cm y una sub-base de 25 cm para el pavimento flexible, también se diseñó variables además del pavimento flexible un tratamiento simple de 1.4 cm de espesor una capa base de 15 cm y una sub-base de 25cm , así como también un tratamiento superficial doble de 2.0 cm de espesor una capa base de 15cm y una capa sub-base de 25 cm .

El costo total de la obra será de Once Millón(es) Quinientos Nueve Mil Doscientos Veintinueve con 87/100 (11.509.229,87) Bolivianos para nuestro pavimento flexible, el tratamiento superficial simple tiene un costo de Diez Millón(es) Setecientos Ochenta y Seis Mil Trescientos Quince con 37/100 (10.786.315,37) Bolivianos, el tratamiento superficial doble tuvo un costo de Once Millón(es) Quinientos Nueve Mil Doscientos Veintinueve con 87/100 (11.509.229,87) Bolivianos.