

“MEJORAMIENTO A NIVEL DE ASFALTADO DE LA RUTA DEPARTAMENTAL LI-119, TRAMO: EMP. PN – 01N – EL INGENIO – DISTRITO VIRU – REGION LA LIBERTAD”

"IMPROVING LEVEL PAVED ROUTE DEPARTAMENTAL LI-119, SECTION: EMP. PN - 01N - WIT - DISTRICT VIRU - REGION OF LIBERTY"

¹Cruz Gago, Cinthya; ¹Vallejos Tapia, Noel

¹ Estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería Civil_ Universidad Cesar Vallejo- Trujillo
ing.gago.cinthya@gmail.com; noel_vt@hotmail.com

RESUMEN

El proyecto de mejoramiento de asfalto, es parte de un gran anhelo de la población de lograr una franja de tránsito vehicular, en una longitud de 7+000 km; con inicio en el Km. 0+00 en la Ruta LI-119:Emp.PN - 01N - San Idelfonso - El Ingenio - distrito de Viru, punto de partida del proyecto con dirección al Centro Poblado San Idelfonso y El Ingenio. Dicho estudio tiene como objetivo lograr tener una cinta asfáltica o una carretera del orden requerido para el volumen de tránsito vehicular que actualmente tiene, uniendo a dichos Centros Poblados de la jurisdicción del distrito de Viru. Los pobladores de esta zona utilizan varios tipos de vehículos para el transporte de los productos agrícolas, ganaderos y otros para luego ser conducidos a los centros poblados de San Idelfonso, Tomabal (El Castillo De Tomabal), Carabamba y otros. La carretera del estudio, es una trocha carrozable en mal estado de transitabilidad, permitiendo demora de viaje para los centros de abastecimientos, de procesamiento y consumo de productos, por lo que es necesario y urgente; mejorar la condición de transitabilidad vehicular, que benefician a la pobladores y área de influencia de la zona.

Palabras claves: *Asfaltado, Ruta departamental, Distrito Viru, Region La Libertad*

ABSTRACT

This project is part of a great yearning for construction with a length of 7+ 000 km; starting in the Km 0 + LI-00 on Route 119. Emp.PN - 01N - San Idelfonso - El Ingenio - Viru district, starting point of the project towards the town center and El Ingenio San Idelfonso. This study aims to chart a road in the required order is needed, linking these population centers of the district's jurisdiction Viru. The residents of this area use various types of vehicles for the transport of agricultural products, livestock and others before being taken to the towns of San Idelfonso, Tomabal (El Castillo De Tomabal), Carabamba and others. The road where it will do the study, is a dirt road that presents poor state of walkability, allows processing centers and consumption, so it makes no mention improve the condition of vehicular transitability that benefit the population of the area.

Keywords: *Asphalted, Departmental route, District Viru, Region La Libertad.*

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación que tiene como nombre: “Mejoramiento A Nivel De Asfaltado De La Ruta Departamental LI-119, Tramo: EMP. PN – 01N – El Ingenio – Distrito Viru,

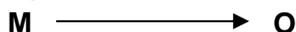
L= 7+00 Km.”, pretende otorgar una alternativa de mejoramiento al tramo de la carretera de los caseríos San Idelfonso – El Ingenio, en función de la topografía y clima de la zona, del tránsito usuario, así como de la población, sector agrario, industria y

comercio de la zona de influencia de la vía. Cabe señalar que la ruta que se siguió corresponde al trazo existente de la vía que actualmente se encuentra en mal estado debido a la falta de mantenimiento, este se adecua a las condiciones de la zona tales como: menor grado de afectación de las áreas de cultivo, los trabajos de movimiento de tierras son significativamente menores, ofrece mejores condiciones para el mejoramiento de esta construcción terrestre, mantenimiento y conservación de la futura vía asfáltica, debido a la cercanía de canteras a usarse.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño

Descriptiva – Aplicativa: En la investigación, se utilizó el diseño descriptivo.



Donde:

M: Ámbito de realización del proyecto, indicando la población beneficiada.

O: Recolección de datos para la realización del estudio.

2.2 Población y muestra

Población: El estudio del Mejoramiento a Nivel de Asfaltado de La Ruta Departamental LI-119, Tramo: Emp. PN – 01N se realizará en el centro poblado el ingenio, distrito Viru y Región de La Libertad. Se considera toda la longitud de la carretera y su área de influencia.

Muestra: No se trabaja con muestra.
Muestreo: No hay muestreo.

2.3. Consideraciones éticas

El proyecto: “Mejoramiento a nivel de asfaltado de la ruta Departamental Li-119, Tramo: Emp. Pn – 01n – El Ingenio – Distrito Viru – Region La Libertad” se realizó con responsabilidad, honestidad y

honestidad, que es de beneficio para la población de la zona.

III.-RESULTADOS

3.1. Recolección de los datos

Técnicas: observación

- Levantamiento topográfico.
- Obtención de muestras para análisis en laboratorio.
- Encuesta estadística del tráfico.

Instrumentos: guía de observación

Mediante el uso de instrumentos como equipos topográficos, sirvieron para hacer el levantamiento topográfico, el estudio de suelos, mediante los ensayos de suelos en laboratorio que sirve para el tipo de suelo y otros, con los datos obtenidos y los parámetros de diseño geométrico se ha determinado el diseño de pavimento, para la elaboración de los costos y presupuestos se realizado mediante partidas con cálculos de los programas de software.

3.2. Análisis de los datos

Los datos obtenidos por el levantamiento topográfico, ensayos de suelos, elaboración de costos y presupuesto se procesaron en los programas computacionales como el AutoCAD, AutoCAD Land, AutoCAD Civil, Microsoft Excel, S10, Ms Project; arrojando resultados utilizables para la ejecución del proyecto.

Se realizó el tratamiento analítico de datos elaborando textos, cuadros de resumen y planos.

3.3. Presentación de los datos

- Levantamiento topográfico: velocidad directriz de 40 km/h y el valor máximo 2% de las pendientes.
- Estudio de suelos, SUCS y ASHTTO se determina el CBR al 100%: 34.26 y al 95%: 27.50 el espesor de la carpeta la cual

también se obtuvo un Máximo Contenido de humedad de 9.73% y un mínimo de 5.75 %.

- Estudio hidrológico, su ubicación a un tramo costero, caracterizado por una escasa presencia de lluvias. El tramo en la zona de estudio no tiene quebradas que atraviesan la carretera, es un terreno llano. Solo hay un sistema de riego y se contara con drenaje. En el canal longitudinal, están siendo consideradas como drenaje en la vía existente (6 alcantarillas).
- En el diseño geométrico una carretera de Tercera Clase, que determina una velocidad directriz de 40 km/h, pendientes máximas de 10%, ancho de calzada en tangente de 6.6 m y demás parámetros de la vía.
- Diseños de pavimento flexible con espesor de 20 cm de sub base, y 15 cm para la base y un tratamiento superficial bicapa de TBC, de 1 y una pulgada cada una.
- Los impactos ambientales se presentan al realizar la construcción pueden ser impactos negativos: cambio de la estructura paisajística, efectos en la salud y seguridad, entre los impactos positivos: incremento del valor de terrenos, incremento del turismo, etc.
- El presupuesto de la vía es:
 - ✓ Costo directo: S/.5,788 156.40
 - ✓ Gastos generales (10%): S/. 578 815.64
 - ✓ Utilidad (7%): S/. 405 170.95
 - ✓ Subtotal : S/.6,772 142.99
 - ✓ IGV (18%) : S/.1,218 985.74
 - ✓ Presupuesto de obra: S/.7,991 128.73

Son: Siete millones novecientos noventa y uno mil cientos veintiocho y 73/100 Nuevos soles.

IV.CONCLUSIONES

- Se realizó el levantamiento topográfico de la zona en estudio (Km 0+00 – Km 7+000.00), lo cual determino que se tiene una topografía llana, la cual permitió determinar una velocidad directriz de 40km/h y el valor máximo 2% de las pendientes de acuerdo al manual para el Diseño Geométrico de Carreteras DG (2014).
- En el estudio de suelos, se ha determinado mediante ensayos de laboratorio como: CL-arcilla limosa y GC-grava arcillosa, luego de determinar la clasificación según SUCS y ASHTTO se determina el CBR al 100%: 34.26 y al 95%: 27.50 que determinó el espesor de la carpeta la cual también se obtuvo un Máximo Contenido de humedad de 9.73% y un mínimo de 5.75 %.
- El estudio hidrológico, el tramo que corresponde por su ubicación a un tramo costero, caracterizado por una escasa presencia de lluvias. El tramo en la zona de estudio no tiene quebradas que atraviesan la carretera, es un terreno llano. Solo hay un sistema de riego y no contamos cunetas. En la cual existe un canal longitudinal, donde se ha diseñado alcantarillas para riego, las mismas que están siendo consideradas como drenaje en la vía existente (6 alcantarillas).
- En el diseño geométrico se consideró una carretera de Tercera Clase, la cual cuenta con las características geométricas mínimas de una carretera, de acuerdo al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2014, que determina una velocidad directriz de 40 km/h, pendientes máximas de 10%, ancho de calzada en tangente de 6.6 m y demás parámetros de la vía.
- Se ha optado por diseños de pavimento flexible con espesor de

20 cm de sub base, y 15 cm para la base y un tratamiento superficial bicapa de TBC, de 1 y una pulgada cada una. Los cuales se adoptan fácilmente a la zona y realizan una solución óptima para la problemática presente.

- Los impactos ambientales que se presentan al realizar la construcción, es el impacto negativo: alteraciones de la calidad de aire, emisiones sonoras, destrucción directa del suelo, cambio de la estructura paisajística, efectos en la salud y seguridad, por otro lado, dentro de los impactos positivos se reportan: implementación de servicios, optimización de la vía, modificación de formas de vida, incremento del valor de terrenos, incremento del turismo, etc.
- El presupuesto de la vía es: Siete millones novecientos noventa y uno mil cientos veintiocho y 73/100 Nuevos soles

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Miliarium Aureum, S.L. "Características geométricas. Trazado". Elementos básicos para el estudio del trazado. Madrid, 1964. En línea, fecha de consulta, setiembre del 2016. Disponible en <http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/urbanismo/estatal/orden22-04-64A.asp>

[2] Ministerio de transporte y comunicaciones. "Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial". Lima, Perú: 2006.

[3] Ingeniería de Geología y Exploraciones. "Mecánica de Suelos". 6 octubre, 2014.

[4] Manual de carreteras. "Diseño geométrico". Perú, 2014.

[5] Ministerio de transporte y comunicaciones. "Manual para el diseño de carreteras pavimentadas de bajo volumen de tránsito". Perú, 2008.

[6] Centro agropecuario y de biotecnología el porvenir. "Evaluación de impacto ambiental". 27 febrero, 2013.