UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE INGENIERO CIVIL

MODALIDAD: TRABAJO COMUNITARIO

TEMA: DISEÑO Y CÁLCULO DE LA RED VIAL ETAPA 1 DE LA PARROQUIA RIOCHICO DEL CANTÓN PORTOVIEJO

AUTORES:

CEDEÑO CEDEÑO RICARDO ANTONIO
LINO MUÑIZ DIANA GISSELLE
MEJÍA ANDRADE JESSICA TATIANA
ZAMORA CASTRO FABRICIO JAVIER

DIRECTOR:
ING. JIMMY GARCÍA VINCES

Portoviejo – Manabí – Ecuador
2014

RESUMEN

El presente trabajo corresponde a la elaboración de nuestra tesis de grado; previo a la obtención del título de ingeniero civil, en la modalidad de trabajo comunitario, que forma parte de la graduación, la que tiene por finalidad servir a nuestra provincia; prestándole ayuda a problemas que aunque sea pequeños son de vital importancia a nuestra comunidad regional, y también para nuestra carrera como profesionales ya que a través de este proyecto obtendremos conocimientos esenciales que podemos desempeñar en nuestra vida profesional.

Por medio de la tesis titulada DISEÑO Y CÁLCULO DE LA RED VIAL ETAPA 1 DE LA PARROQUIA RIOCHICO DEL CANTÓN PORTOVIEJO fue desarrollado producto de la necesidad que esta comunidad tiene, al no contar con este tipo de proyecto nosotros como egresados nos hacemos presentes para aportar con nuestro conocimiento y lograr fortalecer esta comuna con este Diseño Vial y entregarlo al municipio tratando de que pueda ser ejecutado a través de estas autoridades, así prestándole a la parroquia seguridad no solo a los vehículos si no a sus peatones dejándoles gozar de los espacios públicos.

Se procedió a delimitar como etapa 1 a una de las calles principales como es la Pichincha que llega a la comuna 1 de Mayo que cruza la Sucre, y la 9 de Octubre que son los lugares centrales de esta parroquia y que aún no cuentan con un sistema de diseño recalcando que esta delimitación se hiso a través de su topografía también realizada. En esta tesis de ingeniería se aplicó los conocimientos adquiridos en nuestro tiempo estudiantil y con el apoyo de nuestro director de tesis y el tribunal de la misma, basándonos en las normas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, y en las normas que se rigen en los estatutos del código Ecuatoriano de la construcción y por consiguiente las normas AASHTO que también fueron de gran importancia implementarlas para el diseño del pavimento de este proyecto de tesis.

En este documento se encuentra detallado un diseño con pavimento asfáltico que se realizó para llegar a su factibilidad de manera que se pudo dejar detallado un plan de gestión vial, y una ficha ambiental para dicho proyecto, pero lo más importante es que se pudo realizar también un diseño de pavimento articulado haciendo énfasis en que este

tipo de pavimentos tiene muchas ventajas como ser más económico y de fácil reparación, ya que es muy recomendable para dicha vía teniendo en cuenta que estamos trabajando con una carretera de bajo volumen de tráfico, dejando a las autoridades municipales escoger el tipo de pavimento a utilizar para su dicha reconstrucción, dicho proyecto constan también de las conclusiones, recomendaciones, presupuesto, fotografías y ensayos realizados que afirman nuestra tesis realizada asentado en este diseño vial.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

"DISEÑAR Y CALCULAR LA RED VIAL ETAPA 1 DE LA PARROQUIA RIOCHICO DEL CANTÓN PORTOVIEJO".

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la situación del proyecto.
- Elaborar una ficha ambiental del proyecto.
- Realizar un plan de gestión vial.

METODOLOGÍA

La metodología expuesta en este desarrollo de tesis de trabajo comunitario fue de campo y aplicada, de campo porque se realizaron todos los estudios convenientes y procedimientos sistemáticos en el lugar para poder realizar el diseño; Y aplicada por que se obtuvieron los cálculos que llegaron a la factibilidad de la calle, por lo cual los investigadores recolectaron datos por parte de los habitantes, haciéndoles encuestas para obtener información para el desarrollo de la metodología y así alcanzar con éxito los siguientes objetivos:

1. Analizar la situación del proyecto.

2. Dejar constancia del tipo de pavimento que se puede utilizar para su mejor desarrollo y economía de la Parroquia.

3. Analizar la ficha ambiental y el plan de gestión vial para su futura construcción.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ✓ El presente trabajo se desarrolló bajo las especificaciones técnicas diseño y construcción como el MTOP, AASHTO 93, Diseño Geométrico,

- ✓ La selección adecuada del tipo de pavimento se determinó dependiendo del suelo y la topografía que mostraba la carretera, también optando por una mayor duración y fácil mantenimiento, sobretodo se optó por la economía que esta presenta como lo es el pavimento articulado.

- ✓ En la realización de este proyecto se refleja las ventajas y alternativas que se presenta con el pavimento articulado sobre todo para este tipo de parroquias y para carreteras de bajo volumen**.**

- ✓ En cuanto al análisis de precios unitarios se puede determinar que el pavimento articulado es uno de los más económicos, su mantenimiento es mucho más fácil y su tiempo de duración mucho mayor que los otros pavimentos.

- ✓ Al momento de construir este tipo de calles con el adoquín su impacto ambiental será mucho menor, con lo que colaborara mucho con el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda seguir con las normas y especificaciones puestas en el diseño para una mejor calidad de trabajo.

- ✓ Es recomendable utilizar la ficha ambiental para futura reconstrucción de la carretera.

- ✓ Basarse en el plan de gestión vial

- ✓ Observar en el presupuesto que en el tipo de pavimento articulado se gasta menos que en el pavimento flexible, es importante saber que el pavimento articulado es utilizados en muchos países desarrollados que brindan mucha economía tanto en su pavimentación como en su mantenimiento.

- ✓ En general se estima que para futura construcción del pavimento se debe garantizar que el suelo esté libre de impurezas como basura o algún material contaminante.

- ✓ Para efectos de control de la compactación durante la construcción se deben realizar pruebas que permitan conocer la máxima densidad y el contenido de humedad de la subrasante.

- ✓ No olvidar que el drenaje es lo más importante para la eficiencia de la vía y los sumideros deben hacerse no mayor a 10 m.