



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TÍTULO:

“DISEÑO DEL MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ENTRE LOS
CASERÍOS EL CALVARIO – CARGACHE– CUNGUSH–
HUAMANZAÑA, DISTRITO DE CURGOS PROVINCIA DE SANCHEZ
CARRIÓN, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD ”

AUTORES:

CALLE TERRONES, Oscar Giancarlo
SICCHA SANTOS, Asly Carolina

ASESOR:

ING. TORRES TAFUR, José Benjamín

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

TRUJILLO – PERÚ

2016

ACTA DE SUSTENTACIÓN

TESISTAS:

Bach. CALLE TERRONES, Oscar Giancarlo

Bach. SICCHA SANTOS, Asly Carolina

TEMA:

“DISEÑO DEL MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ENTRE LOS CASERÍOS EL CALVARIO – CARGACHE– CUNGUSH– HUAMANZAÑA, DISTRITO DE CURGOS PROVINCIA DE SANCHEZ CARRIÓN, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD”

MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR

Ing. Ricardo Delgado Arana
Presidente

Ing. Javier Ramírez Muñoz
Secretario

Ing. Benjamín Torres Tafur
Vocal

DEDICATORIA

A Dios, por ser la energía cósmica universal, que habita dentro de mí y de todo lo que existe en el universo, dando vida, energía y fortaleza para lograr mis metas trazadas.

A mis queridos padres, Silvia y Juan, y a mis hermanos, razón de mi vida y para quienes todo mi esfuerzo y dedicación se los debo a ellos por haberme dado la valentía para seguir adelante en cada etapa de mi vida.

A ellos siempre les estaré agradecido, que quienes con su esfuerzo y sacrificio hicieron realidad este anhelo profesional.

Asly Siccha Santos

Al Dios creador, que influenció en mi vida brindándome la energía y fortaleza para enaltecerlo con el cumplir de mis metas.

A mis padres, Yris y Oscar, que confiaron en mí, y mantuvieron su apoyo en la incansable y constante vida de un ingeniero, para ellos va dedicado todo mi esfuerzo y amor.

A ellos siempre les estaré agradecido, que quienes con su esfuerzo y sacrificio hicieron realidad este anhelo profesional.

Oscar Calle Terrones

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a mi asesor Ing. José Benjamín Torres Tafur, quien nos brindó la oportunidad de alcanzar este objetivo, a través de sus amplios conocimientos y experiencia en el campo de Diseño de Carreteras.

De igual manera a todos los Ingenieros y profesionales de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo, que nos enriquecieron con sus conocimientos y experiencias, impartidos en las aulas, que fueron fundamentales para el desarrollo personal y profesional.

Y a todas las personas que de una u otra manera supieron brindarnos su apoyo y colaboración en el desarrollo de la presente Tesis.

Al jurado calificador, por su apoyo con su valiosa asesoría para culminar satisfactoriamente este proyecto

Los Autores

RESUMEN

El estudio de la presente tesis que lleva como título “Diseño del mejoramiento de la carretera entre los caseríos El Calvario – Cargache – Cungush – Huamanzaña, Distrito de Curgos, Provincia de Sánchez Carrión, Departamento La Libertad.

El trabajo inició con la visita al lugar en estudio para la recolección de los datos necesarios sobre su topografía, características locales socio – económicos entre otros aspectos que se ampliarán en el desarrollo de la tesis. Obtenido la información de campo, se realizó los trabajos de gabinete, donde se realizó verificaron los datos y se concluyó que se necesita diseñar una carretera de tercera clase. Luego de definirse la clasificación de la carretera, se procedió al diseño geométrico con la data del levantamiento topográfico con software de diseño de carreteras, obteniéndose una longitud de 14.62 kilómetros que cumpla con los parámetros necesarios siguiendo el “Manual de Diseño Geométrico para carreteras DG – 2014”. Y del mismo modo incluyendo una adecuada señalización para la vía. En el perfil longitudinal se trazó la sub-rasante, para el estudio de suelos para el cual se hicieron 15 calicatas, situadas a los largo del eje de la vía y una de las cuales se destinó para material de cantera, realizándose los ensayos en laboratorio. Se procedió a diseñar a nivel de afirmado con un tratamiento superficial, para lo cual se utilizaron los datos del estudio de tráfico y los CBRs de que se obtuvieron. Dando como resultado un espesor de afirmado variable de entre 0.25 m a 0.15 m de espesor y un tratamiento superficial en base a un micro pavimento, siguiendo el “Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos”, del 2014. Del mismo modo se procedió a realizar un estudio hidrológico para la evaluación de las aguas pluviales, resultando en el diseño de las cunetas y alcantarillas de paso, el cálculo realizado fue por el método racional y el uso de software de diseño. Finalmente se realizó el estudio de impacto ambiental, que contemplan las principales acciones ante la mitigación de la ejecución del proyecto. Finalmente se realizaron los metros, análisis de costos, presupuestos, cronograma, especificaciones técnicas, planos y panel fotográfico, que complementa la información. Teniendo como resultado un costo total de obra de “13’758,201.45” Soles, incluyendo los costos directos, gastos generales, utilidades e IGV.

Los Autores

ABSTRACT

The study of the present thesis has as title "Design of the improvement of the road between the hamlets El Calvario - Cargache - Cungush - Huamanzaña, District of Curgos, Province of Sánchez Carrión, Department La Libertad. The work began with the visit to the place in study for the collection of the necessary data about its topography, local socio-economic characteristics among other aspects that will be extended in the development of the thesis. Obtaining the field information, it has been made the office work, where the data were verified and it was concluded that it is necessary to be designed a third-class road. After defining the classification of the road, we proceeded to the geometric design with the data of the topographic survey with road design software, obtaining a length of 14.62 kilometers that meets the necessary parameters following the "Geometric Design Manual for DG - 2014". In the same way including adequate signage for the road. In the longitudinal profile was drawn the subgrade, for the study of soils for which 15 test pits were placed, along the axis of the track and one of which was destined for quarry material, being made the laboratory tests. It was proceeded to design at level of affirmed with a superficial treatment, for which was necessary the data of the study of traffic and the CBRs which were obtained. Resulting in a thickness of affirmed variable of between 0.25 m and 0.15 m of thickness and a Surface treatment based on a micro pavement, following the "Manual of Roads: Soils, Geology, Geotechnics and Pavements", of 2014. In the same way, it was realized a hydrological study for the evaluation of rainwater, resulting in the design of ditches and culverts, the calculation was made by the rational method and the use of design software. Finally, the environmental impact study was carried out, which includes the main actions to mitigate the execution of the project. Finally, it was realized the meters, cost analysis, budgets, schedule, technical specifications, plans and photographic panel, which complemented the information. Resulting in a total work cost of "13'758,201.45" Soles, including direct costs, overheads, utilities and IGV.

The authors