



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Diseño de la carretera vecinal tramo Cruce el Campamento – Sarabamba,
Distrito de Chota – Cajamarca-2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Civil

AUTOR:

Br. Medina Ilatoma Ever (ORCID: 0000-0002-6803-4261)

ASESOR:

Mg. Marco Antonio Junior Cerna Vásquez (ORCID: 0000-0002-8259-5444)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Diseño de Infraestructura Vial

CHICLAYO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Con todo mi amor y respeto dedico esta tesis a mis padres José Juan Medina Rafael y Teresa Ilatoma Gonzales, quienes me apoyaron en todo momento, por incentivar me a seguir adelante e hicieron que haga realidad esta meta de las muchas que tengo trazadas.

Medina Ilatoma Ever

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por darme la vida y la bendición de desarrollarme como profesional y a los directivos de la Universidad César Vallejo por haberme aceptado ser parte de ella y poder estudiar mi carrera de ingeniería Civil, así también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para poder seguir adelante.

Medina Ilatoma Ever

Página del Jurado



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 09:00 horas del día 27 de octubre de 2020, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Coordinación de Escuela N°0780-2020-UCV-EPIC, de fecha 27 de octubre de 2020, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis denominada **"DISEÑO DE LA CARRETERA VECINAL TRAMO CRUCE EL CAMPAMENTO – SARAMBAMBA, DISTRITO DE CHOTA, CAJAMARCA - 2018"**, presentada por : **Br. MEDINA ILATOMA EVER**, con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:


- **Presidente** : Dr. Omar Coronado Zuloeta
- **Secretario** : Mg. Noé Humberto Marín Bardales
- **Vocal** : Mg. César Antonio Idrogo Pérez

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:


APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 09:45 horas del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.


Chiclayo, 27 de octubre de 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
Presidente



Mg. Noé Humberto Marín Bardales
Secretario



Mg. César Antonio Idrogo Pérez
Vocal

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Declaratoria de autenticidad

Yo, **Medina Ilatoma Ever**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° **43590175**, con el trabajo de investigación titulada, "**Diseño de la carretera vecinal tramo cruce el campamento – Sarabamba, Distrito de Chota – Cajamarca-2018**"

Declaro bajo juramento que:

- 1) El trabajo de investigación es mi autoría propia.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El trabajo de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otro), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiénome a la normalidad vigente de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo 29 de octubre, 2020

Nombres y apellidos: Ever Medina Ilatoma

DNI: 43590175

Firma:



|

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Pagina del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Trabajos Previos	3
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	3
1.4. Formulación al problema.....	7
1.5. Justificación del estudio	7
1.6. Hipótesis.....	7
1.7. Objetivos	7
II. MÉTODO	8
2.1 Diseño de investigación	8
2.2 Variables, Operacionalización	8
2.3 Población y muestra.....	10
2.4 Método de análisis de datos	10
2.5 Aspectos éticos.....	10
III. RESULTADOS.....	11
3.1 Resultados de topografía.....	11
3.2 Resultados de mecánica de suelos.	12
3.3 Resultado de Granulometría.....	13
3.4 Resultados de proctor.....	13
3.5 Resultado de compactación.....	14
3.6 Resultado del CBR.....	14
3.7 Resultado de impacto ambiental.	14
3.8 Resultado de hidrología y drenaje.....	18
3.9 Análisis estadísticos de datos hidrológicos.....	18
3.10 Resultado de Diseño Geométrico.....	19
3.11 Resultado de Presupuesto	20

3.11 Resultado de Plan de mantenimiento	21
IV. DISCUSIÓN	22
V. CONCLUSIONES	24
VI. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS.....	30
Acta de aprobación de originalidad de tesis	412
Reporte de Turnitin	413
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV	414
Autorización de la versión final del trabajo de investigación	415

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente.....	23
Tabla 2. Calicatas	26
Tabla 3. Resultado de granulometría de las calicatas	26
Tabla 4. ensayo de Proctor	27
Tabla 5. Resultado del método de compactación ASTM D 1557	27
Tabla 6. Valor del CBR al 100% y 95%	28
Tabla 7. Límites del proyecto.....	30
Tabla 8. Características	31
Tabla 9. Impactos Ambientales.....	31
Tabla 10. Matriz de impactos ambientales	32
Tabla 11. Rangos de valorización para cada una de las variables de impactos	33
Tabla 12. Clasificación	33
Tabla 13. Residuos de gestión no local.....	34
Tabla 14. Estándares nacionales de calidad del aire	34
Tabla 15. Presupuesto de impacto ambiental	35
Tabla 16. Precipitaciones máximas en 24 horas mm.....	35
Tabla 17. Análisis estadísticos de datos hidrológicos	36
Tabla 18. Edad de los deslizamientos (McCalpin, 1984).....	41

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar la carretera de centro poblado Cruce el Campamento – Sarabamba, para el mejoramiento de la transitabilidad, se identificó el tipo de tráfico vehicular en todo el trayecto de recorrido de la carretera. Asimismo, se determinó las características topográficas como también las características del suelo sobre el cual se desempeñará la estructura del pavimento, teniendo como resultado establecer un tipo de pavimento adecuado para la localidad. Para ello primero realización un levantamiento topográfico detallado bajo el lineamiento técnico mínimo necesarios en toda la zona para obtener resultados convincentes para el diseño. Por consiguiente se procedió a fijar los indicadores de diseño; de modo que con los resultados obtenidos se diseñó el pavimento con las diferentes propuestas técnicas – económicas, de esta manera se determinaron acciones de mejora de la población de la zona; generando así la conformidad y la extensión hacia las arterias viales que se conectan por ese trayecto como es el distrito de Chigririp, Tacabamba, hasta la Provincia de Cutervo, lo cual contribuye así con una mejor interconexión y relación comercial de distintos lugares.


Palabras claves: Pavimentación, levantamiento topográfico, Diseño Geométrico.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to design the road of the populated center Cruce el Campamento - Sarabamba, for the improvement of the passability, the type of vehicular traffic was identified along the entire route of the road. Likewise, the topographic characteristics were determined as well as the characteristics of the soil on which the pavement structure was carried out, having as a result the establishment of a suitable type of pavement for the locality. To do this, first carry out a detailed topographic survey under the minimum technical guidelines needed throughout the area to obtain convincing results for the design. Consequently, the design indicators were set; so that with the obtained results the pavement was designed with the different technical - economic proposals, in this way actions of improvement of the population of the zone were determined; thus generating conformity and extension to the road arteries that are connected by this route as is the district of Chigririp, Tacabamba, to the Province of Cutervo, which thus contributes with a better interconnection and commercial relationship of different places.

Keywords: paving, topographic survey, geometric design.

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F04-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **Omar Coronado Zuloeta**, docente de la Facultad **DE INGENIERÍA** y Escuela Profesional **INGENIERÍA CIVIL** de la Universidad César Vallejo Chiclayo, revisor (a) de la tesis titulada

"DISEÑO DE LA CARRETERA VECINAL TRAMO CRUCE EL CAMPAMENTO - SARAMBAMBA, DISTRITO DE CHOTA, CAJAMARCA - 2018"

Del Br. **MEDINA ILATOMA EVER**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **30%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 27 de octubre 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
Coordinador de EP de Ingeniería Civil
UCV- Filial Chiclayo

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	--------------------------------