



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**“Diseño de infraestructura vial con pavimento rígido para  
transitabilidad del barrio Señor de los Milagros, distrito Canoas de  
Punta Sal, provincia Contralmirante Villar de la región de Tumbes -  
2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero Civil**

**AUTORES:**

Br. Ortiz Medina, Birshy Alexandra del Milagro (ORCID 0000-0002-2446-522X)

Br. Tocto Román Edixon Gerónimo (ORCID 0000-0001-8803-5619)

**ASESOR:**

Mg. Patazca Rojas Pedro Ramón (ORCID 0000-0001-9630-7936)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Diseño de Infraestructura Vial

**CHICLAYO – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A mi Padre Eterno Celestial quien me ha dado la vida y la fortaleza para poder lograr mis metas. A mi madre por todo su amor, sacrificio y esfuerzo que ha realizado para poder sacarme adelante. A mi padre que desde el cielo ilumina y me guía en cada paso que doy. A mis hermanos por ser parte fundamental de mi vida y por su apoyo incondicional.

Ortiz Medina Birshy Alexandra del Milagro

A Dios, por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre que desde el cielo me ilumina para seguir con mis objetivos y ser mi ángel que me dio principios y valores.

Por su inquebrantable perseverancia que me brindaba para conseguir mis objetivos trazados. A mi hija, a quien agradezco por ser la fuerza motora de mi vida para seguir adelante.

Tocto Román Edixon Gerónimo

## **Agradecimiento**

A:

A mi hermano Edwin le agradezco de manera especial por todo su apoyo incondicional que siempre me brindo, por ser una persona digna de admirar; en el tengo el espejo en el cual me quiero reflejar.

Ortiz Medina Birshy Alexandra del Milagro

A:

A mi madre por sus sabios consejos que me daba y ser un apoyo incondicional en mi formación como persona y profesional.

Tocto Román Edixon Gerónimo

0326



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ACTA DE SUSTENTACION

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 16:00 horas del día 06 de setiembre del 2019, de acuerdo a los dispuesto por la Resolución de Investigación N°084-2019-UCV-CH, de fecha 05 de setiembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL CON PAVIMENTO RIGIDO PARA TRANSITABILIDAD DEL BARRIO SEÑOR DE LOS MILAGROS, DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR DE LA REGION DE TUMBES-2018", presentada por los bachilleres: TOCTO ROMÁN EDIXON GERÓNIMO - ORTIZ MEDINA BIRSHY ALEXANDRA DEL MILAGRO con finalidad de obtener el título de Ingeniero (a) Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- Presidente: Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
- Secretario: Mgtr. José Miguel Berru Camino
- Vocal: Mgtr. Efraín Ordinoza Luna

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

Aprobar por Unanimidad

Siendo las 17:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación procediendo a la firma del jurado evaluador de conformidad.



Chiclayo, 06 de setiembre del 2019

Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz  
Presidente

  
Mgtr. José Miguel Berru Camino  
Secretario  
Mgtr. Efraín Ordinoza Luna  
Vocal

## Declaratoria De Autenticidad

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Edixon Geronimo Tocto Roman,  
estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la  
Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 40123863, con el trabajo  
de investigación titulada, "Diseño de Infraestructura Vial con Pavimento Rígido  
para transitabilidad del barrio Señor de los Milagros, distrito Conoc de Panto  
Sol, provincia Condesuyos, Vicos de la región de Tumbes - 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 plagiada 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, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo .....6.....de Setiembre.....2019

Nombres y apellidos Edixon Geronimo Tocto Roman  
DNI 40123863  
Firma 

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Birshy Alexandra del Milagro Ortiz Medina,  
estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniero Civil de la  
Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 46.547.096, con el trabajo  
de investigación titulada, "Diseño de Infraestructura Vial con Pavimento  
Rigido para Transitebilidad del barrio Señor de los Milagros, distrito Conoc de  
Punta Sel, provincia. Contralmirante Villar de la región de Tumbes - 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 plagiada 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, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo ..... 6 ..... de Setiembre ..... 2019

Nombres y apellidos Birshy Alexandra del Milagro Ortiz Medina

DNI 46547096

Firma



## Índice

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página Del Jurado.....	iv
Declaratoria De Autenticidad .....	v
Índice .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT.....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Realidad Problemática .....	1
1.2 Trabajos previos .....	4
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	9
1.4 Formulación del problema.....	13
1.5 Justificación del estudio .....	13
1.6 Hipótesis.....	14
1.7 Objetivos .....	14
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>15</b>
2.1 Diseño de investigación .....	15
2.2 Variables, operacionalización: .....	15
2.3 Población y muestra .....	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad: .....	18
2.5 Métodos de análisis de datos .....	19
2.6 Aspectos éticos .....	19
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
<b>IV. DISCUSIONES .....</b>	<b>25</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO .....</b>	<b>31</b>
<b>INSTITUCIONAL UCV .....</b>	<b>32</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>34</b>

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizará el **Diseño de Infraestructura Vial con Pavimento Rígido para Transitabilidad del barrio Señor de los Milagros, distrito Canoas de Punta Sal, provincia de Contralmirante Villar de la región de Tumbes - 2018**. Enfocado bajo la estructura de expediente técnico de ingeniería civil, como posterior material académico de referencia como propuesta de ejecución.

La **infraestructura vial** es el conjunto de elementos que permite la circulación de vehículos en forma confortable y segura, a través del cual se le otorga **conectividad** terrestre al país para el transporte de personas y de carga, el **pavimento rígido** está formado por una losa de concreto hidráulico como superficie de ruedo donde transitan los vehículos, por lo general está ubicada sobre una base que puede ser granular o estabilizada, estos se construyen con una mezcla de cemento Portland, agregado grueso y fino. El espesor del **pavimento** puede variar dependiendo del volumen de tránsito que debe soportar, y a veces se utiliza un refuerzo de acero. La investigación se realizó en base al problema ¿Cuál será el **diseño** de la **infraestructura vial** con **pavimento rígido** para mejorar la **Transitabilidad** del **barrio** Señor de los Milagros, distrito de Canoas de Punta Sal, provincia Contralmirante Villar de la región de Tumbes - 2018; este trabajo está enfocado bajo la metodología no experimental – mixta, descriptiva; la cual comprende como **objetivo general**: Diseñar la **infraestructura vial** con **pavimento rígido** para la **transitabilidad** en el barrio Señor de los Milagros, distrito Canoas de Punta Sal, provincia Contralmirante Villar de la región de Tumbes - 2018, y los **objetivos específicos**: Realizar la evaluación situacional del área de estudio, elaborar los estudios básicos de tráfico, topografía, mecánica de suelos con fines de pavimentación, impacto ambiental, hidrología e hidráulica, diseñar la **infraestructura vial** mediante la mejor alternativa técnica – financiera a nivel de expediente técnico y elaborar el manual de operación y mantenimiento de la vía de estudio.

**Palabras claves:** **Diseño**, Infraestructura Vial, transitabilidad, tránsito, pavimento, pavimento rígido.



## **ABSTRACT**

In the present research work will be carried out the Design of Road Infrastructure with Rigid Pavement for Transitability of the Señor de los Milagros neighborhood, Canoas district of Punta Sal, province of Contralmirante Villar of the Tumbes region - 2018. Focused under the technical file structure of civil engineering, as a later reference academic material as a proposal for execution.

The road infrastructure is the set of elements that allows the circulation of vehicles in a comfortable and safe way, through which land connectivity is granted to the country for the transport of people and cargo, the rigid pavement is formed by a concrete slab Hydraulic as surface of wheel where the vehicles transit, usually is located on a base that can be granular or stabilized, these are constructed with a mixture of Portland cement, coarse and fine aggregate. The thickness of the pavement can vary depending on the volume of traffic that it must support, and sometimes a steel reinforcement is used. The investigation was carried out based on the problem. What will be the design of the road infrastructure with rigid pavement to improve the Transitability of the Señor de los Milagros neighborhood, Canoas district of Punta Sal, Contralmirante Villar province, Tumbes region - 2018 ?; this work is focused on the non-experimental methodology - mixed, descriptive; which includes as a general objective: Design the road infrastructure with rigid pavement for transit in the neighborhood Lord of the Miracles, Canoas of Punta Sal, Contralmirante Villar, Tumbes - 2018, and the specific objectives: Perform the situational assessment of the study area , to elaborate the basic studies of traffic, topography, soil mechanics for paving purposes, environmental impact, hydrology and hydraulics, to design the road infrastructure through the best technical-financial alternative at the technical file level and to elaborate the operation and maintenance manual of the way of study.

Keywords: Design, Road Infrastructure, traffic, traffic, pavement, rigid pavement

## ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz**, docente de la Facultad Ingenierías y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, filial Chiclayo, revisor de la tesis titulada: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL CON PAVIMENTO RIGIDO PARA TRANSITABILIDAD DEL BARRIO SEÑOR DE LOS MILAGROS, DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL, PROVINCIA CONTRALMIRANTE VILLAR DE LA REGION DE TUMBES - 2018"**, de los estudiantes: **ORTIZ MEDINA BIRSHY ALEXANDRA DEL MILAGRO – TOCTO ROMAN EDIXON GERONIMO**.

Constato que la investigación tiene un índice de similitud de **23%** 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, 19 DE SEPTIEMBRE de 2019.

FIRMA

Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz

DNI: 40546515