

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB-12/v0
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>	<b>Página</b>	<b>1/49</b>

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ANA MARIA APELLIDOS: GONZALES CASTELLANOS

NOMBRE(S): EYDEL BRUYNEEL APELLIDOS: AMAYA HERNANDEZ

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR: \_\_\_\_\_

NOMBRE(S): JHAN PIERO APELLIDOS: ROJAS SUAREZ

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): FORMULACIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO A LOS SECTORES AV 16 ENTRE CALLES 30 Y 35 ENTRE AVENIDAS 16 Y 12 DE LA VÍA QUE COMUNICA EL BARRIO RUDESINDO SOTO CON EL BARRIO EL REPOSO EN LA CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Se realizó un diagnóstico del mejoramiento que se debe realizar en la zona, por medio de la caracterización del suelo determinando las propiedades físicas y mecánicas del mismo. Igualmente, se realizó el estudio topográfico con sus componentes de altimetría y planimetría, el estudio de tránsito y el diseño de pavimento por el método de INVIAS y AASHTO para pavimento flexible. Por ultimo, se determinaron los costos y presupuesto.

PALABRAS CLAVE: diseño del pavimento, barrio Rudesindo Soto, barrio El Reposo.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 49 PLANOS:     ILUSTRACIONES:     CD ROOM:    

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

FORMULACIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO A LOS  
SECTORES AV 16 ENTRE CALLES 30 Y 35 ENTRE AVENIDAS 16 Y 12 DE LA VÍA QUE  
COMUNICA EL BARRIO RUDESINDO SOTO CON EL BARRIO EL REPOSO EN LA  
CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

ANA MARIA GONZALES CASTELLANOS  
EYDEL BRUYNEEL AMAYA HERNANDEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSE DE CUCUTA

2017

FORMULACIÓN DE UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO A LOS  
SECTORES AV 16 ENTRE CALLES 30 Y 35 ENTRE AVENIDAS 16 Y 12 DE LA VÍA QUE  
COMUNICA EL BARRIO RUDESINDO SOTO CON EL BARRIO EL REPOSO EN LA  
CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

ANA MARIA GONZALES CASTELLANOS  
EYDEL BRUYNEEL AMAYA HERNANDEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Civil

Director  
JHAN PIERO ROJAS SUAREZ  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSE DE CUCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE OCTUBRE DE 2016 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: SALA 3 – EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "FORMULACION DE UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO A LOS SECTORES AVENIDA 16 ENTRE CALLES 30 Y 35 ENTRE AVENIDAS 16 Y 12 DE LA VIA QUE COMUNICA EL BARRIO RUDESINDO SOTO CON EL BARRIO EL REPOSO EN LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

DIRECTOR: INGENIERO JHAN PIERO ROJAS SUAREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION NUMERO	LETRA
ANA MARIA GONZALES CASTELLANOS	1110414	4,1	CUATRO, UNO

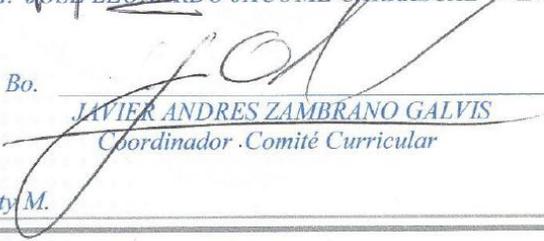
# APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL

  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Vo. Bo.

  
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

FACULTAD DE INGENIERIA

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Coisag  
Teléfono: 5776655  
Cúcuta - Colombia

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 20 DE FEBRERO DE 2017 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “FORMULACION DE UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO A LOS SECTORES AVENIDA 16 ENTRE CALLES 30 Y 35 ENTRE AVENIDAS 16 Y 12 DE LA VIA QUE COMUNICA EL BARRIO RUDESINDO SOTO CON EL BARRIO EL REPOSO DE LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER”.

JURADOS: ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL  
ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

DIRECTOR: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ.

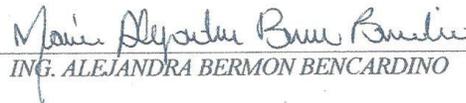
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
	NUMERO	LETRA
EYDEL BRUYNEEL AMAYA HERNANDEZ	1111094	4,1 CUATRO, UNO

# APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS



ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL



ING. ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Vo. Bo.



JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	10
1. Descripción del Problema	11
1.1 Formulación del Problema	11
1.2 Planteamiento del Problema	11
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivo general	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.5 Delimitación	12
2. Referentes Teóricos	14
2.1 Antecedentes	14
2.2 Marco Teórico	14
2.3 Marco Contextual	15
2.4 Marco Conceptual	15
2.5 Marco Legal	23
3. Metodología	24
3.1 Diseño de la Investigación	24
3.2 Nivel de Investigación	24
3.3 Población y Muestra	24
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	24
4. Estudio de Transito	26

4.1 Volumen de Transito	26
4.2 Calculo del Factor Camión	29
4.3 Proyección de Transito	30
4.4 Incremento del Transito	30
4.5 Análisis y Diseño de la Estructura	31
4.6 Cálculo del Número de Ejes Equivalentes	32
5. Estudios Topográficos	34
6. Estudios Geotécnicos	35
7. Diseño de Pavimento Flexible	37
7.1 Diseño de Pavimento. Método INVIAS	37
7.2 Diseño de Pavimento Flexible Método Aastho	41
8. Conclusiones	47
9. Recomendaciones	48
Referencias Bibliográficas	49