

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): EDIN ARLEY **APELLIDOS:** CARVAJALINO ALVARADO

NOMBRE(S): JAIME GIOVANNY **APELLIDOS:** TORRES MALPICA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN CARLOS **APELLIDOS:** PALENCIA ORTIZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL CALLE 10 SUR CON AVENIDA 18 HASTA AVENIDA 1 UBICADA EN LA COMUNA 8 DEL BARRIO DOÑA NIDIA DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El trabajo trata acerca del Estudio y diseño geométrico del corredor vial calle 10 sur con avenida 18 hasta avenida 1, ubicado en la comuna 8 del barrio Doña Nidia de la ciudad de San José de Cúcuta, Norte de Santander. Motivado a que, Se hace evidente que se requiere una propuesta la cual contemple los estudios y diseños para el corredor vial barrio doña nidia el cual inicia en la calle 10 sur con avenida 18 y finaliza en la avenida 1 sector diego Jaramillo de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, de tal manera que se mejoren las condiciones actuales drenando las aguas lluvias, ¿permitiendo un recorrido cómodo y seguro de los vehículos y habitantes del sector. Para ello, se realiza el levantamiento topográfico de la vía en terreno natural (planimetría y altimetría) secciones transversales, perfil del terreno y curvas de nivel, Implementa aforo vehicular en la zona de estudio durante una semana. La investigación de tipo descriptiva se realiza en un periodo de 6 meses, la población son los habitantes de la comuna 8 barrio Doña Nidia ciudad San José de Cúcuta, mientras que la muestra es de 400 familias. Se recurre a herramientas informáticas para el adecuado procesamiento de datos como Excel, AutoCAD, Civil 3D.

PALABRAS CLAVE: Diseño, geométrico, corredor, vial, estudio, pavimento, andenes.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 171 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

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

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL CALLE 10 SUR CON
AVENIDA 18 HASTA AVENIDA 1 UBICADA EN LA COMUNA 8 DEL BARRIO DOÑA
NIDIA DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

EDIN ARLEY CARVAJALINO ALVARADO

JAIME GIOVANNY TORRES MALPICA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA, COLOMBIA

2018

ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL CALLE 10 SUR CON
AVENIDA 18 HASTA AVENIDA 1 UBICADA EN LA COMUNA 8 DEL BARRIO DOÑA
NIDIA DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

EDIN ARLEY CARVAJALINO ALVARADO

JAIME GIOVANNY TORRES MALPICA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero civil

Director:

JUAN CARLOS PALENCIA ORTIZ

INGENIERO CIVIL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA, COLOMBIA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 31 DE MAYO DE 2018 **HORA:** 8:30 a. m.

LUGAR: EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOMETRICOS DEL CORREDOR VIAL CALLE 10 SUR CON AVENIDA 18 HASTA AVENIDA 1 UBICADA EN LA COMUNA 8 DEL BARRIO DOÑA NIDIA DE LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS PALENCIA ORTIZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
EDIN ARLEY CARVAJALINO ALVARADO	1111744	4,2	CUATRO, DOS
JAIME GIOVANNY TORRES MALPICA	1112693	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
1.5 Justificación	16
1.6 Alcances y Limitaciones	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitaciones	18
1.7.1 Delimitación espacial	18
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	20
2.1.1 Diseño en planta del eje de la vía	20
2.1.2 Diseño en perfil del eje de la vía	23

2.1.3 Diseño de la sección transversal de la vía	29
2.1.4 Sistemas de drenajes para carreteras	30
2.2 Marco Conceptual	36
2.3 Marco Contextual	38
2.4 Marco Legal	38
3. Diseño Metodológico	42
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Población y Muestra	42
3.2.1 Población	42
3.2.2 Muestra	42
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	42
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	43
3.5 Presentación de Resultados	43
3.6 Administración del Proyecto	43
3.6.1 Recursos humanos	43
3.6.2 Recursos institucionales	43
3.6.3 Recursos materiales	43
4. Levantamiento Topográfico	44
5. Diseño Geométrico	45
5.1 Clasificación de la Vía	45
5.2 Velocidad de Diseño	45
5.3 Diseño en planta del eje de la vía	46
5.3.1 Curvas horizontales	46

5.3.1.1 Peralte máximo (em _{máx})	47
5.3.1.2 Radio de curvatura mínimo	47
5.4 Diseño de perfil del eje de la vía	48
5.4.1 Tangente vertical	48
5.4.2 Curvas verticales	48
5.5 Diseño de la sección transversal de la vía	49
5.5.1 Ancho de calzada	49
5.5.2 Bombeo	49
6. Estudio de Transito	50
7. Estudio Geotécnico	55
7.1 Análisis Geotécnico	56
7.1.1 Características físico mecánicas del sub suelo	56
7.2 Categoría de Subrasante	61
8. Diseño de la estructura del pavimento asfaltico por el Método INVIAS	64
9. Recomendación de la Evacuación de Aguas Lluvias	67
9.1 Drenaje Longitudinal	67
9.1.1 Cálculo del caudal de escorrentía	68
9.1.2 Sección y altura de bordillo	74
10. Estimación de Costos y Presupuestos	76
11. Conclusiones	78
12. Recomendaciones	80
Referencias Bibliográficas	81
Anexos	85