

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/155

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): LUZ DIVINA APELLIDOS: CASTRO HERNANDEZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): OMAR APELLIDOS: RIVERO CANDELO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO, MUNICIPIO SANTA LUCIA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO, CON EL FIN DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL SECTOR

RESUMEN

El trabajo trata acerca del, diseño de la estructura del pavimento en el barrio Pueblo Nuevo, Municipio Santa Lucia, Departamento Del Atlántico, con el fin de mejorar las condiciones de movilidad y calidad de vida de los habitantes del sector. Para ello, se Supervisa la elaboración de los estudios previos necesarios para conocer la situación actual del barrio pueblo nuevo. Seguido de, diseñar la estructura del pavimento rígido por el método de la PCA con el fin de establecer la mejor alternativa en cada sector. Para luego, establecer el diseño de mezcla de concreto utilizando materiales de la región convenientes para el cálculo de las cantidades relativas de proporcionamiento que garantice un concreto de trabajabilidad, resistencia a compresión y durabilidad apropiada. Y finalmente Realizar el presupuesto del diseño planteado con APU y su programación estimada de obra. El tipo de investigación es descriptiva. La población y la muestra a estudiar que se lleva a cabo fue la del barrio Pueblo Nuevo. Para la recolección de información, se realizaron visitas de campo. Se contó con el apoyo del personal idóneo para las visitas de campo de acuerdo a los estudios que se irán a realizar e información obtenida del estudio y la interpretación de trabajos de grado.

PALABRAS CLAVE: Pavimento, estructura, movilidad, concreto, método de PCA.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 155 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

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

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO,
MUNICIPIO SANTA LUCIA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, CON EL FIN DE
MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS
HABITANTES DEL SECTOR

LUZ DIVINA CASTRO HERNANDEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO,
MUNICIPIO SANTA LUCIA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, CON EL FIN DE
MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS
HABITANTES DEL SECTOR

LUZ DIVINA CASTRO HERNANDEZ

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

Ingeniero Civil

Director:

OMAR RIVERO CANDELO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 7 DE DICIEMBRE DE 2018 **HORA:** 11:00 a. m.

LUGAR: SALA DE JUNTAS FACULTAD DE INGENIERIA – UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO EN EL BARRIO PUEBLO NUEVO, MUNICIPIO SANTA LUCIA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO, CON EL FIN DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DEL SECTOR".

JURADOS: ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


DIRECTOR: INGENIERO OMAR RIVERA CANDELO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUZ DIVINA CASTRO HERNANDEZ	1111089	4,3	CUATRO, TRES.

APROBADA


ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


Vo. Bo. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	16
1.1 Titulo	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.2.1 Formulación del problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 Alcance y Limitaciones	18
1.5.1 Alcance	18
1.5.2 Limitaciones y delimitaciones	19
1.5.2.1 Limitaciones	19
1.5.2.2 Delimitaciones	20
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Internacionales	22
2.1.2 Nacionales	22
2.2 Marco Contextual	23
2.3 Marco Teórico	24
2.3.1 Pavimento	24

2.3.1.2 Proyecto de un pavimento	27
2.3.2 Clasificación de los pavimentos	31
2.3.2.1 Pavimentos flexibles	31
2.3.2.2 Pavimentos rígidos	34
2.3.2.3 pavimento articulado	34
2.3.3 Estudios básicos	35
2.3.3.1 Reconocimiento del área de estudio	35
2.3.3.2 Estudio de suelos	36
2.3.3.3 Estudio de topográficos	36
2.3.3.4 El estudio de tránsito	37
2.4 Marco Conceptual	37
2.5 Marco Legal	40
3. Diseño Metodológico	45
3.1 Tipo de Investigación	45
3.2 Población y Muestra	45
3.2.1 Población	45
3.2.2 Muestra	45
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	45
4. Supervisión y Elaboración de Estudios Previos	46
4.1 Generalidades	46
4.2 Estudios de Suelos	47
4.2.1 Actividades desarrolladas	47
4.2.2 Localización del proyecto	48

4.2.3 Características del sitio	50
4.2.4 Accidentes geomorfológicos	50
4.2.5 Geología	50
4.2.6 Sismicidad	51
4.2.7 Exploración geotécnica	52
4.2.8 Ensayos de laboratorios	52
4.2.9 Estratigrafía	52
4.2.10 Nivel freático	54
4.2.11 Interpretación geotécnica	54
4.2.12 Análisis de los resultados	54
4.3 Levantamiento Topográfico	55
4.4 Estudios Hidráulicos	57
4.5 Estudios de Tránsito	62
5. Diseño de la Estructura del Pavimento	69
5.1 Diseño de Pavimento	69
5.1.1 Método de diseño del pavimento	69
5.1.2 Capacidad de soporte de la subrasante	70
5.1.3 Material de soporte para el pavimento rígido	71
5.1.4 Resistencia a la flexión del concreto	71
5.1.5 Bermas y transferencia de carga entre losas	72
5.1.6 Dimensión de losas	76
5.1.7 Refuerzo de losas	77
5.1.8 Diseño de juntas y pasadores	77

5.2 Diseño de la Mezcla de Concreto	82
5.2.1 Capacidad de soporte de la subrasante	82
5.2.2 Cargas de diseño.	82
5.2.3 Modelación estructural – alternativa en pavimento rígido	83
6. Señalización de la Vía	88
6.1 Señales Verticales	88
6.2 Señalización Horizontal	89
6.3 Propuesta de las Señales a Utilizar en la Vía	92
6.3.1 Señales reglamentarias	92
6.3.2 Señalización horizontal	92
7. Presupuesto del Diseño de Pavimento Seleccionado	94
8. Conclusiones	105
9. Recomendaciones	106
Referencias Bibliográficas	108
Anexos	110