



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): HENDRICKSON **APELLIDOS:** BUITRAGO ACEVEDO

NOMBRE (S): FREDY HERNANDO **APELLIDOS:** OLIVEROS SANDOVAL

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): GERARDO ANDRÉS **APELLIDOS:** MONTALVO MESA

TITULO DE LA TESIS: INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA PROPONER OPCIONES DE DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES Y ARTICULADOS EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 18 Y LAS AVENIDAS 13A-13-12A-12-11-10-9-8-7-6 DEL BARRIO PORVENIR DE LA CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

RESUMEN:

Se hizo visitas de inspección para recopilar información necesaria donde se solucionaron las problemáticas existentes en el sector. Se realizó el estudio topográfico, verificando la información disponible del IDEAM, las condiciones de temperatura y precipitación del sector. Se determinó, las características geotécnicas del sector mediante un estudio de suelos, ejecutando el estudio de tránsito vehicular, diseñando el pavimento flexible articulado. Por último, se estudió y diseño las obras drenaje, calculando cantidades de obra del proyecto determinando los costos de las obras.

PALABRAS CLAVE: instrucción técnica para proponer opciones de diseño, pavimentos flexibles y articulados en el tramo comprendido.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 175

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA PROPONER OPCIONES DE DISEÑO DE PAVIMENTOS
FLEXIBLES Y ARTICULADOS EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 18
Y LAS AVENIDAS 13A-13-12A-12-11-10-9-8-7-6 DEL BARRIO PORVENIR DE LA
CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

HENDRICKSON BUITRAGO ACEVEDO

FREDY HERNANDO OLIVEROS SANDOVAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015

INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA PROPONER OPCIONES DE DISEÑO DE PAVIMENTOS
FLEXIBLES Y ARTICULADOS EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 18
Y LAS AVENIDAS 13A-13-12A-12-11-10-9-8-7-6 DEL BARRIO PORVENIR DE LA
CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

HENDRICKSON BUITRAGO ACEVEDO

FREDY HERNANDO OLIVEROS SANDOVAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Civil

Director

GERARDO ANDRÉS MONTALVO MESA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2015 HORA: 7:30 p. m.

LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "INSTRUCCIÓN TECNICA PARA PROPONER OPCIONES DE DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES Y ARTICULADOS EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 18 Y LAS AVENIDAS 13 A - 13, 12A, 12, 11, 10, 9, 8, 7 Y 6 DEL BARRIO EL PORVENIR DE LA CIUDAD DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

DIRECTOR: INGENIERO GERARDO ANDRES MONTALVO MESA.

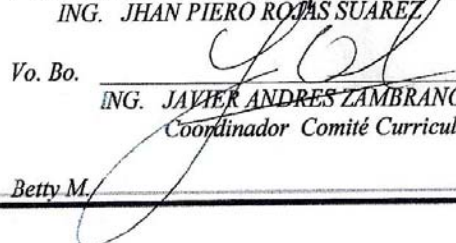
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
HENDRICKSON BUITRAGO ACEVEDO	1110633	4,0	CUATRO, CERO
FREDY HERNANDO OLIVEROS SANDOVAL	1110673	4,0	CUATRO, CERO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ


ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Vo. Bo. 
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

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

FACULTAD DE INGENIERIA

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por darme mucha sabidura, entendimiento e inteligencia para poder luchar por mis sueños y alcanzar mis metas.

A mi padre Antonio por darme la vida e inculcar en mí muchos valores; y con su dedicación he podido crecer en un ambiente familiar acogedor y muy hermoso. Le agradezco mucho por apoyarme creer en mí y en mis sueños,

A mi Madre Transitó Por arrullarme en sus brazos y desde muy pequeño enseñarme hacer una persona luchadora humilde y noble, Gracias por cada una de las cosas que me ha brindado y por su apoyo incondicional en mi carrera.

A mis hermanos Patricia Sandra Adriana Rafael Mauricio de cada uno he recibido su granito de arena para poder llegar a la meta, Agradezco especialmente a mi Hermana Adriana que me ha enseñado a ser una persona luchadora y lograr alcanzar los sueños doy gracias a ella y a su hermosa familia que hoy se ha podido formar.

Igualmente, agradezco a la empresa GM CONSTRUCCIONES especialmente al ing Gerardo Montalvo por ser mi director de trabajo de grado, por su asesoría y hoy ser parte de su empresa.

Agradezco por último a toda mi familia por este gran apoyo y poder llegar a la meta seguir luchando en la vida para cada día ser mejor y seguir alcanzando mis sueños.

Fredy

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Descripción del Problema	14
1.1 Planteamiento del Problema	14
1.2 Justificación	14
1.3 Objetivos	15
1.4 Delimitacion	15
2. Referentes Teóricos	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Teórico	17
2.3 Marco Legal	39
3. Metodología	41
3.1 Tipo de Investigación	41
3.2 Población y Muestra	41
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	41
3.4 Técnicas de Análisis y Procedimiento de Datos	42
4. Proceso de Diseño	78
4.1 Caracterización Estructural de Pavimento Flexible	78
4.2 Caracterización Estructural de Pavimento Articulado	82
5. Obras de Drenaje	86
5.1 Diseño de Cunetas	86
5.2 Elementos Lineales	86

6. Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto General	87
6.1 Presupuesto General Pavimento Flexible	87
6.2 Presupuesto General Pavimento Articulado	87
7. Conclusiones	88
8. Recomendaciones	89
Referencias Bibliograficas	90
Anexos	91