



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

NOMBRE (S): MONICA XIMENA **APELLIDOS:** BLANCO CUELLAR
NOMBRE (S): FREDDY ALEJANDRO **APELLIDOS:** RESTREPO JACANAMIJOY

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:
NOMBRE (S): ENARDO **APELLIDOS:** PORTILLO RUEDA

TITULO DE LA TESIS: MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y PAVIMENTACIÓN DE UNA VÍA DE 155 ML, UBICADA EN LA AVENIDA 3 ENTRE CALLES 11 Y 13 DEL BARRIO SANTA ANA (COMUNA 3)

RESUMEN:

Se elaboró la topografía del terreno para determinar la mejor alternativa de recolección, transporte y vertimiento de las aguas lluvias, por medio del análisis de las propiedades del suelo, conociendo su clasificación a través de los ensayos de granulometría y límites de Atterberg; su resistencia a través de los ensayos de corte directo y compresión inconfiada; su humedad natural y la compactación del material. Igualmente, se calculó el caudal de diseño a través del método racional, conociendo anteriormente la intensidad, el coeficiente de escorrentía y el área, realizando el diseño hidráulico más apropiado, según el caudal obtenido y la topografía del terreno, el cual puede consistir en un canal, tubería subterránea, gradas disipadoras, cunetas. Se diseñó el pavimento de la vía, estimando su tránsito diario y la estructura de trabajo de todas las actividades que se pretenden realizar en el proyecto. Por último, se determinaron los costos que inciden en el valor total del proyecto.

Palabras clave: aguas lluvias, pavimentación, vía, metros lineales, barrio santa ana.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 87

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y PAVIMENTACIÓN DE UNA VÍA DE 155 ML,
UBICADA EN LA AVENIDA 3 ENTRE CALLES 11 Y 13 DEL BARRIO SANTA
ANA (COMUNA 3)

MONICA XIMENA BLANCO CUELLAR
FREDDY ALEJANDRO RESTREPO JACANAMIJOY

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y PAVIMENTACIÓN DE UNA VÍA DE 155 ML,
UBICADA EN LA AVENIDA 3 ENTRE CALLES 11 Y 13 DEL BARRIO SANTA
ANA (COMUNA 3)

MONICA XIMENA BLANCO CUELLAR
FREDDY ALEJANDRO RESTREPO JACANAMIJOY

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

Director
ENARDO PORTILLO RUEDA
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 15 DE NOVIEMBRE DE 2013 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y PAVIMENTACION DE UNA VIA DE 155ML, UBICADA EN LA AVENIDA 3 ENTRE CALLES 11 Y 13 DEL BARRIO SANTA ANA (COMUNA 3)".

JURADOS: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ
ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

DIRECTOR: INGENIERO ENARDO PORTILLO RUEDA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MONICA XIMENA BLANCO CUELLAR	1110591	4,3	CUATRO, TRES
FREDDY ALEJANDRO RESTREPO JACANAMJOY	1110920	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ


ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

Vo. Bo.


NELSON BELTRAN GALVIS
Coordinador (E) Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	13
1.5 DELIMITACIONES	14
2. REFERENTES TEÓRICOS	16
2.1 ANTECEDENTES	16
2.2 MARCO TEÓRICO	21
2.3 MARCO LEGAL	24
3. METODOLOGÍA	27
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
3.2 POBLACIÓN	27
3.3 MUESTRA	27
4. RESULTADOS Y DISCUSIONES	28
4.1 ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO	28
4.1.1 Obtención de K, MR y R	29
4.1.2 Obtención del transito promedio diario	31

4.1.3 Espesor de losa de concreto	32
4.1.4 Espesor de la base granular	33
4.1.5 Estructura del pavimento	34
4.2 DISEÑO GEOMETRICO DE LA VIA	34
4.3 DISEÑO HIDRAULICO	36
4.3.1 Caudal de diseño	38
4.3.2 Diseño del sardinel	41
4.3.3 Diseño de las gradas disipadoras	43
4.3.4 Diseño estructural gradas disipadoras	45
4.4 PRESUPUESTO DE OBRA	47
5. CONCLUSIONES	60
6. RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS	64