



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): JOSELYN ASTRID

APELLIDOS: GUTIERREZ TORRADO

NOMBRE (S): GIOVANINNA

APELLIDOS: DI LAURO MORALES

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JUAN CARLOS

APELLIDOS: SAYAGO ORTEGA

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS DE SUELOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, DISEÑO DE VÍA Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS DEL INSTITUTO TÉCNICO PADRE MANUEL BRICEÑO JÁUREGUI “FE Y ALEGRÍA”

RESUMEN:

El presente proyecto utilizó un tipo de investigación descriptivo para elaborar los estudios de suelos, levantamiento topográfico y diseños de vías de servicios, manejo de aguas lluvias y campo deportivo del Instituto Técnico Padre Manuel Briceño Jáuregui Fe y Alegría. Se logró realizar el levantamiento topográfico, planimetría y altimetría del instituto. Igualmente, se realizaron estudios para clasificar el tipo de suelo con el que cuentan las instalaciones. Se diseñaron las vías de comunicación entre bloques con su debido estudio de suelos y se definieron las rutas de evacuación de contingencia para posibles emergencias. Por último, se diseñó el manejo de aguas lluvias y se presentaron los respectivos presupuestos.

Palabras claves: topografía, estudio de suelos, diseño de vía, aguas lluvias.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 127

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIOS DE SUELOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, DISEÑO DE VÍA Y
MANEJO DE AGUAS LLUVIAS DEL INSTITUTO TÉCNICO PADRE MANUEL BRICEÑO
JÁUREGUI “FE Y ALEGRÍA”

JOSELYN ASTRID GUTIERREZ TORRADO

GIOVANINNA DI LAURO MORALES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015

ESTUDIOS DE SUELOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, DISEÑO DE VÍA Y
MANEJO DE AGUAS LLUVIAS DEL INSTITUTO TÉCNICO PADRE MANUEL BRICEÑO
JÁUREGUI “FE Y ALEGRÍA”

JOSELYN ASTRID GUTIERREZ TORRADO

GIOVANINNA DI LAURO MORALES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de
Ingeniero Civil

Director

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 2 DE SEPTIEMBRE DE 2015 HORA: 4:00 p. m.

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

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: " ESTUDIOS DE SUELOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, DISEÑO DE VIAS Y MANEJO DE AGUAS LLUVIAS DEL INSTITUTO TECNICO PADRE MANUEL BRICEÑO JAUREGUI FE Y ALEGRIA".

JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JOSELYN ASTRID GUTIERREZ TORRADO	1110953	4,3	CUATRO, TRES
GIOVANNINA DI LAURO MORALES	1110315	4,3	CUATRO, TRES


APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

Vo. Bo.


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

FACULTAD DE INGENIERIA

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

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Titulo	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	14
1.4 Justificación	14
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo general	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
1.6 Alcances	15
1.7 Limitaciones y Delimitaciones	16
1.7.1 Limitaciones	16
1.7.2 Delimitaciones	16
1.7.2.1 Delimitación espacial	16
1.7.2.2 Delimitación temporal	17
1.7.2.3 Delimitación conceptual	17
2. Marco Referencial	18
2.1 Antecedentes	18
2.2 Marco Teorico	24
2.2.1 Levantamiento topografico	24
2.2.2 Pavimentos	25

2.2.3 Manejo de aguas lluvias	32
2.3 Marco Conceptual	33
2.4 Marco Contextual	35
2.5 Marco Legal	36
3. Diseño Metodológico	81
3.1 Tipo de Investigación	81
3.2.1 Población	81
3.2.2 Muestra.	81
4. Contenido del Proyecto	82
4.1 Estudio Topográfico	82
4.2 Estudios de Suelos	84
4.2.1 S.P.T. (Ensayo de Penetracion Estandar)	84
4.2.2 Laboratorios	88
4.3 Diseño Geometrico de la Via	88
4.4 Estructura del Pavimento	89
4.4.1 Obtención del tránsito promedio diario	90
4.4.2 Espesor de losa de concreto	91
4.4.3 Espesor de la base granular	92
4.5 Manejo de Aguas Lluvias	94
4.5.1 Estructura de captación de aguas lluvias	94
4.5.2 Estimación del caudal	94
4.6 Cálculos Hidráulicos	95
4.6.1 Coeficiente de escorrentía	95
4.6.2 Area afluente	96

4.6.3 Período de retorno	96
4.6.4 Tiempo de concentración	97
4.6.5 Frecuencia – intensidad - duración de las lluvias	97
4.6.6 Caudal de diseño	99
4.6.7 Diseño de la cuneta	100
4.6.8 Caudal transportado por la cuneta	101
4.7 Estructura del Sardinel	102
4.8 Planos de Distribucion de Espacios	104
4.9 Rutas de Evacuación	104
4.10 Presupuestos de Obra	105
5. Conclusiones	111
6. Recomendaciones	112
Referencias Bibliograficas	113
Anexos	114