



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): RAFAEL EDUARDO

APELLIDOS: MUNERA TORRES

NOMBRE (S): LUIS ALBEIRO

APELLIDOS: MEZA CARDENAS

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE (S): NELSON

APELLIDOS: CELY CALIXTO

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS PRELIMINARES Y PRESUPUESTO DEL CANAL AGUAS LLUVIAS EN EL SECTOR DE LA DIVINA PASTORA HASTA GERONIMO URIBE

RESUMEN:

Se realizó un levantamiento topográfico del terreno para obtener las características físicas de la zona. Se llevó a cabo un estudio de suelos del área de influencia del proyecto para obtener la clasificación y sus características. Igualmente, se realizó el diseño del canal de aguas lluvias y se calcularon las cantidades de obra, análisis de precios, presupuesto y programación de obra. Por último, se analizaron los resultados de los precios unitarios para obtener el costo específico de la obra.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 38

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIOS PRELIMINARES Y PRESUPUESTO DEL CANAL AGUAS LLUVIAS
EN EL SECTOR DE LA DIVINA PASTORA HASTA GERONIMO URIBE

RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES
LUIS ALBEIRO MEZA CARDENAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2011

ESTUDIOS PRELIMINARES Y PRESUPUESTO DEL CANAL AGUAS LLUVIAS
EN EL SECTOR DE LA DIVINA PASTORA HASTA GERONIMO URIBE

RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES
LUIS ALBEIRO MEZA CARDENAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Obras Civiles

Director
NELSON CELY CALIXTO
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2011



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

3508-01-00013

HORA: 10:00 AM
FECHA: 18 DE MARZO DE 2011
LUGAR: CREAD SALA 4
JURADOS: ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES
ING. VICTOR O. MUTIS SERRANO

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS PRELIMINARES Y PRESUPUESTOS DEL CANAL AGUAS LLUVIAS EN EL SECTOR DE LA DIVINA PASTORA HASTA GERONIMO URIBE

DIRECTOR: ING. NELSON CELY CALIXTO

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>RAFAEL EDUARDO MUNERA TORRES</u>	<u>922837</u>	4.3	<u>APROBADO</u>
<u>LUIS ALBEIRO MEZA CÁRDENAS</u>	<u>922780</u>	4.3	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Edgar Villegas P.

V. O. Mutis Serrano

Vo.Bo

J. Granados R.
ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	9
1. INFORMACION GENERAL	11
1.1 RESEÑA HISTÓRICA	11
2. ESTUDIOS TOPOGRAFICOS	12
2.1 PLANIMETRIA	12
2.2 ALTIMETRIA	12
3. EQUIPO EMPLEADO	14
4. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	15
4.1 TOMA DE MUESTRAS	15
4.2 TRABAJO DE LABORATORIO	16
4.2.1 Humedad natural	16
4.2.2 Límite de Atterberg	18
4.2.3 Análisis granulométrico	20
4.2.4 Clasificación	21
4.2.5 Corte directo	21
5. DISEÑO DEL CANAL	23
5.1 PERIODOS DE RETORNO O GRADO DE PROTECCIÓN	25
6. PRESUPUESTO CALCULADO	30

6.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS	30
6.1.1 Preliminares	30
6.1.2 Concreto del canal	32
7. PROGRAMACION DE OBRA	34
8. CONCLUSIONES	36
9. RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFIA	38