



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): SANDRA ROMELIA **APELLIDOS:** EPALZA RUIZ

NOMBRE(S): DEYMER BRAYAN **APELLIDOS:** FLOREZ HERRERA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERSON **APELLIDOS:** LIMAS RAMIREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIOS PRELIMINARES PARA LA CONSTRUCCION DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y GRADAS DISIPADORAS CALLE 14 CON AV. 8 DEL BARRIO LLANITOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo elaborar los estudios preliminares para la construcción del canal de aguas lluvias y gradas disipadoras calle 14 con avenida 8 del barrio Llanitos del municipio de Los Patios, Norte de Santander. Se utiliza una investigación aplicada para poner en práctica los conocimientos en la situación problemática. El proyecto se desarrolla en el municipio de Los Patios, en el Barrio Llanitos en la calle 14 con avenida 8, para realizar los estudios de topografía, suelos, cantidades de obra y presupuesto. Los resultados presentan el levantamiento topográfico del drenaje existente, se realiza la caracterización de suelos del área de influencia del proyecto y se calculan las cantidades de obra del diseño elaborado. Igualmente, se realiza el análisis de precios unitarios y obtener el precio de la obra, en base al programa Pre. Por último, se presenta el calculo de los días requeridos para cada actividad y realizar el cronograma de obra.

PALABRAS CLAVE: canal de aguas lluvias, topografía, presupuesto de obra.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 104 **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

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA LA CONSTRUCCION DEL CANAL DE AGUAS
LLUVIAS Y GRADAS DISIPADORAS CALLE 14 CON AV. 8 DEL BARRIO LLANITOS
DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

SANDRA ROMELIA EPALZA RUIZ
DEYMER BRAYAN FLOREZ HERRERA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER'
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIO OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CUCUTA

2016

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA LA CONSTRUCCION DEL CANAL DE AGUAS
LLUVIAS Y GRADAS DISIPADORAS CALLE 14 CON AV. 8 DEL BARRIO LLANITOS
DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

SANDRA ROMELIA EPALZA RUIZ

DEYMER BRAYAN FLOREZ HERRERA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Tecnólogo en Obras Civiles

Director:

GERSON LIMAS RAMIREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER'

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2016



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 04:00 p.m.
FECHA: 13/06/2016
LUGAR: Edificio Cread- Sala de Fotografia

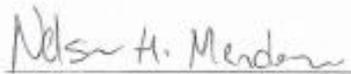
JURADOS: ING. NELSON MENDOZA
ING. FRANCISCO SUAREZ

TITULO DEL PROYECTO: "ESTUDIOS PRELIMINARES PARA LA CONSTRUCCION DEL CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y GRADAS DISIPADORAS CALLE 14 CON AV. 8 DEL BARRIO LLANITOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER"

DIRECTOR: ING. GERSON LIMAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
SANDRA ROMELIA EPALZA RUIZ	1920716	4.2
DEYMER BRAYAN FLOREZ HERRERA	1920718	4.2

FIRMA DE LOS JURADOS



CODIGO: 06405



CODIGO: 05242


VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

	pág.
Introducción	12
1. Problema	13
1.1 Título	13
1.2 Planteamiento del Problema	13
1.3 Formulación del Problema	13
1.4 Justificación	13
1.5 Objetivos	14
1.5.1 General	14
1.5.2 Específicos	14
1.6 Alcances y Limitaciones	15
1.6.1 Alcances	15
1.6.2 Limitaciones	15
1.7 Delimitaciones	15
1.7.1 Delimitación temporal	15
1.7.2 Delimitación espacial	15
1.7.3 Delimitación conceptual	15
2. Marco Referencial	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Marco Teórico	16
2.2.1 Topografía	16
2.2.2 Canales abiertos	17
2.3 Marco Conceptual	17

2.4 Marco Contextual	19
2.5 Marco Legal	20
3. Diseño Metodológico	22
3.1 Tipo de Investigación	22
3.2 Población y Muestra	22
3.2.1 Población	22
3.2.2 Muestra	22
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	22
4. Información General	24
4.1 Reseña Histórica	24
5. Estudios Topográficos	25
5.1 Planimetría	25
5.2 Altimetría	26
6. Caracterización del Suelo	27
6.1 Toma de Muestras	27
6.2 Trabajo de Laboratorio	28
6.2.1 Humedad natural	29
6.2.2 Límites atterberg	30
6.2.3 Análisis granulométrico	32
6.2.4 Clasificación	34
7. Diseño del Canal de Aguas Lluvias	35
8. Presupuesto	40
8.1 Especificaciones Técnicas	40
8.1.1 Preliminares	40

8.1.2 Movimiento de tierra:	42
8.1.3 Estructura:	46
8.1.4 Aseo y limpieza.	53
9. Conclusiones	54
10. Recomendaciones	55
Referencias Bibliográficas	56
Anexos	57