

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): GINA FABIOLA **APELLIDOS:** CORREDOR CORREDOR

NOMBRE(S): KELVIN JOHAN **APELLIDOS:** DUARTE GOMEZ

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): HEBER ALEXANDER **APELLIDOS:** LINDARTE MONCADA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO ESTRUCTURAL DE MURO DE CONTENCION PARA LA CANCHA “LA MURALLA”, BARRIO TRIGAL DEL NORTE, MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El proyecto pretende diseñar un muro de contención en concreto reforzado para la estabilización de la parte oriental de la cancha la muralla, la cual se encuentra ubicada entre la calle 9 y calle 25, y avenidas 2 y 3 del barrio Trigal del Norte. El tipo de investigación es descriptiva y aplicada, a partir de estudios correspondientes para el diseño estructural de un muro de contención. La población está conformada por el conjunto de vías desestabilizadas del barrio Trigal. Se toma como muestra el muro de la cancha “La Muralla”. En los resultados se realiza un diagnóstico de la estructura para evaluar su estado. Se cuantifica el área a intervenir y establecer cotas de diseño. Seguidamente, se reevalúa un estudio de suelos para el diseño estructural y la cimentación. Se diseña un muro de contención. Así mismo, se realiza un análisis de estabilidad del talud. Se evalúa la viabilidad del proyecto, analizando el presupuesto y cronograma. Por último, se mencionan recomendaciones y especificaciones de construcción.

PALABRAS CLAVES: Muro de contención, diseño estructural, muro en voladizo, software geotécnico.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 294 **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

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MURO DE CONTENCIÓN PARA LA CANCHA “LA
MURALLA”, BARRIO TRIGAL DEL NORTE, MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA,
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

GINA FABIOLA CORREDOR CORREDOR

KELVIN JOHAN DUARTE GOMEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MURO DE CONTENCIÓN PARA LA CANCHA “LA
MURALLA”, BARRIO TRIGAL DEL NORTE, MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA,
DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

GINA FABIOLA CORREDOR CORREDOR

KELVIN JOHAN DUARTE GOMEZ

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

Director

HEBER ALEXANDER LINDARTE MONCADA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 12 DE MAYO DE 2017 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: SALA DE FOTOGRAFIA EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN MURO DE CONTENCIÓN PARA LA CANCHA LA MURALLA BARRIO TRIGAL DEL NORTE, MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER".

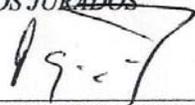
JURADOS: ING. PEDRO DAVID GALINDO GUTIERREZ
ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

DIRECTOR: INGENIERO HEBERT ALEXANDER LINDARTE MONCADA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
GINA FABIOLA CORREDOR CORREDOR	1110314	4,0	CUATRO, CERO
KELVIN JOHAN DUARTE GOMEZ	1112313	4,0	CUATRO, CERO

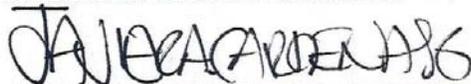
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. PEDRO DAVID GALINDO GUTIERREZ


ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Agradecimientos

Primeramente Agradecido con Dios y a la virgen por guiarme y darme la fortaleza para culminar esta etapa de mi carrera profesional, por darme fuerzas para seguir adelante en esos momentos de debilidad y tristeza, por darme la sabiduría para tomar las decisiones correctas en el transcurso de mi vida.

Quiero agradecer en especial a mis padres María Eugenia Gómez Delgado y Benjamín Duarte Rojas por su apoyo incondicional en cada uno de los aspectos de mi carrera, por los principios y valores que me han inculcado, agradezco a mi hermano Jhon Duarte, a Hernando Guzmán y en definitiva a todas las personas que vivieron esto a mi lado.

A la Universidad Francisco de Paula Santander por permitirnos hacer parte de esta excelente institución, a la facultad de ingeniería y todo el cuerpo de docentes que hicieron parte en el crecimiento y fortalecimiento de nuestros conocimientos como profesionales.

Kelvin Duarte.

Dedico este logro principalmente a Dios, por todas sus bendiciones, por iluminarme y llenarme de sabiduría.

A mi madre Omaira Corredor, mi mayor orgullo y motivación, quien ha luchado firmemente a mi lado, mi padre Fabio Corredor por sus ejemplos de perseverancia y constancia a la hora de realizar las cosas, que me han enseñado su fortaleza y perseverancia para conseguir todas mis metas.

A mi hija Catalina por ser mi motor de vida en cada circunstancia.

A mi hermana Katherin Villamizar y mi familia que comparte y celebra mis triunfos y me motivan a conseguir muchos más.

Gina Corredor.

Contenido

	pág.
Introducción	19
1. Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	22
1.4 Justificación del Problema	22
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 Alcances y Limitaciones	24
1.6.1 Alcance	24
1.6.2 Limitaciones	24
1.7 Delimitaciones	24
1.7.1 Delimitación conceptual	24
1.7.2 Delimitación espacial	24
1.7.3 Delimitación temporal	24
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco Contextual	26
2.3 Marco Teórico	27
2.4 Marco Conceptual	35

2.5 Marco Legal	37
3. Diseño Metodológico	39
3.1 Tipo de Investigación	39
3.2 Población y Muestra	39
3.2.1 Población	39
3.2.2 Muestra	39
4. Contenido del Proyecto	40
4.1 Formulación del Diagnóstico Actual de la Estructura Existente	40
4.2 Planteamiento de Estudios Preliminares	42
4.3 Levantamiento Topográfico	43
4.3.1 Trabajo de campo	43
4.3.2 Trabajo de oficina	44
4.3.3 Plano topográfico	45
4.4 Estudio de Suelos	45
4.4.1 Trabajo de campo	45
4.4.1.1 Ubicación satelital y toma de apiques	46
4.4.1.2 Elaboración de ensayos de laboratorio	48
4.4.1.3 Análisis de estabilidad de taludes	57
4.4.2 Trabajo de oficina.	66
4.4.2.1 Análisis e interpretación de resultados	66
4.5 Diseño Estructural	87
4.5.1 Planteamiento de alternativas de diseño.	87
4.5.1.1 Diseño estructural de muro de contención a gravedad.	87

4.5.1.2 Diseño estructural de muro de contención en concreto reforzados	95
4.5.2 Pre dimensionamiento	96
4.5.3 Parámetros de análisis y diseño	97
4.5.4 Diseño a flexión de la zarpa de la zapata	108
4.5.6 Diseño a flexión de la punta de la zapata	110
4.5.7 Diseño del vástago	113
4.5.8 Implementación de obras de drenaje	117
4.5.9 Planos finales de diseño	121
4.6 Planteamiento de Actividades a Ejecutar	121
4.6.1 Establecimiento de las especificaciones con las que se realizara la construcción del muro de contención	121
4.6.2 Detalles de cantidades de obra	148
4.6.3 Análisis de precios unitarios APU	151
4.6.4 Presupuesto y cronograma de ejecución	152
5. Conclusiones	154
6. Recomendaciones	156
Referencias Bibliográficas	159
Anexos	161