



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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ASTRID CAROLINA **APELLIDOS:** VILLAMIL HERNANDEZ

NOMBRE(S): HERNAN AGUSTO **APELLIDOS:** MORALES OLIVEROS

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JENNY ESPERANZA **APELLIDOS:** ARCINIEGAS RAMIREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO REFORZADO PARA EL PARQUE INFANTIL Y SALÓN DE JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL, DEL BARRIO BRISAS DE PAZ Y FUTURO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

RESUMEN

Se realizó el levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico en el área a intervenir para identificar posibles puntos críticos y establecer cotas de diseño respectivo de la zona a mejorar determinando las curvas de nivel correspondientes, la topografía del sector está caracterizada principalmente por una ladera, se determinó a partir del estudio de suelos los parámetros y propiedades del terreno, que nos sirvieron de apoyo en el diseño estructural. Los estudios geotécnicos arrojando un suelo tipo arcilla amarilla inorgánica de baja plasticidad para la zona del salón comunal y para la zona del muro de contención.

De acuerdo a los cálculos obtenidos en el laboratorio se decide cimentar el muro a una profundidad de 1.20 mt y el salón comunal a una profundidad de 1.0 mt. Los cálculos para las estructura se realizaron teniendo en cuenta la resistencia ultima para cada estructura. Se elaboró el diseño del muro de contención. Se realizó los diseños académicos arquitectónicos, estructurales e hidro-sanitarios del salón comunal. Se elaboró el presupuesto general del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Muro contención, salón comunal, diseño

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 279 **PLANOS:** 7 **ILUSTRACIONES:** 84 **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

**ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MURO DE
CONTENCION EN CONCRETO REFORZADO PARA EL PARQUE INFANTIL Y
SALÓN DE JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL, DEL BARRIO BRISAS DE PAZ Y
FUTURO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE
DE SANTANDER.**

ASTRID CAROLINA VILLAMIL HERNANDEZ

HERNAN AUGUSTO MORALES OLIVEROS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

**ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MURO DE
CONTENCION EN CONCRETO REFORZADO PARA EL PARQUE INFANTIL Y
SALÓN DE JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL, DEL BARRIO BRISAS DE PAZ Y
FUTURO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE
DE SANTANDER.**

ASTRID CAROLINA VILLAMIL HERNANDEZ

HERNAN AUGUSTO MORALES OLIVEROS

Director

JENNY ESPERANZA ARCINIEGAS RAMIREZ

Ingeniero civil

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

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 19 DE FEBRERO DE 2018 **HORA:** 4:00 p. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO REFORZADO PARA EL PARQUE INFANTIL Y SALON DE JUNTA DE ACCION COMUNAL DEL BARRIO BRISAS DE PAZ Y FUTURO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER”.

JURADOS: ING. RICARDO ZARATE CABALLERO
ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

DIRECTOR: INGENIERA JENNY ARCINIEGAS RAMIREZ

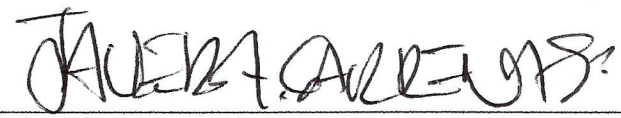
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ASTRID CAROLINA VILLAMIL HERNANDEZ	1112673	4,1	CUATRO, UNO
HERNAN MORALES OLIVEROS	1111344	4,1	CUATRO, UNO

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. RICARDO ZARATE CABALLERO


ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Formulación Del Problema	14
1.4 Justificación Del Problema	15
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo General	15
1.5.2 Objetivos Específicos	16
1.6 Alcances Y Limitaciones	16
1.6.1 Alcance	16
1.6.2 Limitaciones	16
1.7 Delimitaciones	16
1.7.1 Delimitación conceptual	16
1.7.2 Delimitación espacial	17
1.7.3 Delimitación temporal	17
2. Marco Referencial	18
2.1 Antecedentes	18
2.2 Marco Teórico	20
2.3 Marco Conceptual	28
2.4 Marco Legal	30
3. Diseño Metodológico	33
3.1 Tipo De Investigación	33
3.2 Población Y Muestra	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.2.3 Instrumentos para la Recolección de Información	33
4. Contenido del Proyecto	34
4.1 Levantamiento topográfico	34

4.1.1	Trabajo de campo	34
4.1.2	Trabajo de oficina	34
4.1.3	Plano topográfico	34
4.2	Estudio de suelos	34
4.2.1	Determinación de los parámetros y propiedades del terreno	35
4.2.2	Características Geológicas	39
4.3	Diseño estructural del muro de contención.	40
4.3.1	Planteamiento del diseño	40
4.3.2	Estimación de cargas actuantes	41
4.3.3	Determinación del empuje de tierras	42
4.3.4	Pre-dimensionamiento de la estructura	43
4.3.5	Especificaciones de diseño	45
4.3.6	Chequeo de dimensiones a partir de fuerzas actuantes (Flexión, Cortante y momentos)	46
4.3.7	Análisis de estabilidad	48
4.3.7.1	<i>Incremento Dinámico del empuje activo</i>	49
4.3.7.2	<i>Calculo del acero</i>	53
4.3.8	Implementación de obras de drenaje	62
4.3.9	Planos finales de diseño	62
4.3.10	Recomendaciones constructivas	62
4.4	Salón Comunal	63
4.4.1	Planos arquitectónicos del salón comunal	63
4.4.2	Diseño estructural del salón comunal	63
4.4.2.1	<i>Análisis de cargas de la cubierta</i>	63
4.4.2.1.1	<i>Carga muerta</i>	64
4.4.2.1.2	<i>Carga viva</i>	65
4.4.2.1.3	<i>Carga de viento</i>	66
4.4.2.1.4	<i>Carga de las vigas principales y de los perfiles IPE 240</i>	73
4.4.2.2	<i>Carga de las vigas de Cimentación</i>	80
4.4.2.2.1	<i>Carga muerta</i>	80
4.4.2.2.2	<i>Carga viva</i>	82
4.4.2.3	<i>Análisis de sísmico</i>	84

4.4.2.3.1	<i>Resultados de fuerzas axiales, momentos y cortantes por pórtico para envolvente</i>	89
4.4.2.4	<i>Diseño de las Vigas de Cubierta</i>	110
4.4.2.5	<i>Diseño de columnas</i>	120
4.4.2.6	<i>Diseño de zapatas</i>	136
4.4.2.7	<i>Diseño de vigas de cimentación.</i>	141
4.4.3	Diseño hidrosanitario del salón comunal	142
4.5	Planteamiento de actividades a ejecutar	142
4.5.1	Detalle de cantidades de obra	142
4.5.2	Análisis de precios unitarios A.P.U.	142
4.5.3	Presupuesto y cronograma de ejecución	143
4.6	Recomendaciones constructivas	143
5.	Alcances	145
6.	Conclusiones	146
7.	Recomendaciones	148
8.	Bibliografía	150
9.	Anexos	151