



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): CARLOS ALBERTO

APELLIDOS: CASTELLANOS CANO

NOMBRE (S): JUAN JOSE

APELLIDOS: JAIMES JAUREGUI

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): CARLOS HUMBERTO

APELLIDOS: FLOREZ GONGORA

TITULO DE LA TESIS: SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE MURO DE
CONTENCIÓN TIPO VOLADIZO USANDO HOJAS DE CÁLCULO EN EXCEL

RESUMEN:

Se realizó una investigación de tipo descriptiva con la cual se llevo a cabo el cálculo de refuerzo de acero para un muro de contención en voladizo. Igualmente, se compararon las ventajas y desventajas en la funcionalidad de los diferentes tipos de muros de contención. Por ultimo, se calculó la cantidad de material que se requiere para la construcción de un muro de contención.

Palabras clave: software, muro, contención, voladizo, Excel.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 50

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN TIPO
VOLADIZO USANDO HOJAS DE CÁLCULO EN EXCEL

CARLOS ALBERTO CASTELLANOS CANO
JUAN JOSE JAIMES JAUREGUI

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN TIPO
VOLADIZO USANDO HOJAS DE CÁLCULO EN EXCEL

CARLOS ALBERTO CASTELLANOS CANO
JUAN JOSE JAIMES JAUREGUI

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

Director
CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE AGOSTO DE 2013 **HORA:** 3:00 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES – UFPS.

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "SOFTWARE DE ANALISIS Y DISEÑO DE MURO DE CONTENCIÓN TIPO VOLADIZO USANDO HOJAS DE CALCULO EN EXCEL".

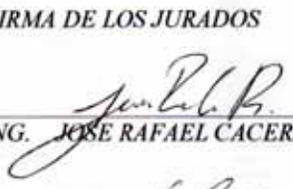
JURADOS: ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

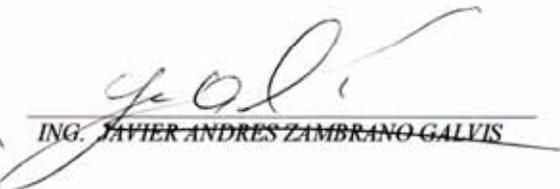
DIRECTOR: INGENIERO CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA.

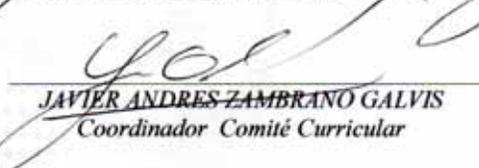
| NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES: | CODIGO | NUMERO | CALIFICACION LETRA |
|---------------------------------|---------|--------|--------------------|
| CARLOS ALBERTO CASTELLANOS CANO | 1110809 | 4,4 | CUATRO, CUATRO |

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

ING.  JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

ING.  JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.  JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

| | pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN | 11 |
| 1.4 OBJETIVOS | 11 |
| 1.5 DELIMITACIONES | 12 |
| 2. REFERENTES TEÓRICOS | 13 |
| 2.1 ANTECEDENTES | 13 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO | 13 |
| 2.2.1 Generalidades | 13 |
| 2.2.2 Tipos de muros de contención | 15 |
| 2.2.3 Ventajas y características de los muros de contención | 20 |
| 2.2.4 Estabilidad | 22 |
| 2.3 MARCO LEGAL | 32 |
| 3. METODOLOGÍA | 33 |
| 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN | 33 |
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA | 33 |
| 3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN | 33 |

| | |
|--|----|
| 4. DESARROLLO DEL PROYECTO | 34 |
| 4.1 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN | 34 |
| 4.2 DESARROLLO DEL SOFTWARE | 34 |
| 4.3 DESCRIPCION DEL PROGRAMA | 34 |
| 5. MANUAL DEL USUARIO | 35 |
| 5.1 MANEJO DE LA HOJA DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO DE MURO DE CONTENCION | 35 |
| 6. CONCLUSIONES | 48 |
| 7. RECOMENDACIONES | 49 |
| BIBLIOGRAFÍA | 50 |