



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** JESUS ALEJANDRO **APELLIDOS:** BOTELLO VILLAMIZAR

**NOMBRE (S):** \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ INGENIERÍA \_\_\_\_\_

**PLAN DE ESTUDIOS:** \_\_\_\_\_ TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES \_\_\_\_\_

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** JESUS DAVID **APELLIDOS:** GONZALEZ

**TITULO DE LA TESIS:** ESTUDIOS PARA LA REMODELACION DE LA PLANTA FISICA  
Y AMPLIACION PARA IMPLEMENTAR UN SALON VIRTUAL DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA CORNEJO SEDE GUADUAS, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE  
DE SANTANDER

**RESUMEN:**

Se hizo la caracterización de suelos, mediante la realización de apiques sobre el terreno, que permitió determinar las propiedades físicas y mecánicas de los suelos existentes en el sector. Igualmente, se realizó los estudios concernientes para la adecuación de la edificación; (remodelación Institución Educativa en general y, ampliación), los cuales fueron consignados en los planos respectivos. Por ultimo, se determinó las cantidades de obra y elaboración el presupuesto, basado en los análisis de precios unitarios.

Palabras clave: estudios, remodelación, planta, ampliación, implementar.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 66

**PLANOS:** 10

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

ESTUDIOS PARA LA REMODELACION DE LA PLANTA FISICA Y AMPLIACION  
PARA IMPLEMENTAR UN SALON VIRTUAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
CORNEJO SEDE GUADUAS, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE  
SANTANDER

JESUS ALEJANDRO BOTELLO VILLAMIZAR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2013

ESTUDIOS PARA LA REMODELACION DE LA PLANTA FISICA Y AMPLIACION  
PARA IMPLEMENTAR UN SALON VIRTUAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
CORNEJO SEDE GUADUAS, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE  
SANTANDER

JESUS ALEJANDRO BOTELLO VILLAMIZAR

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

Director  
JESUS DAVID GONZALEZ  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2013

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**HORA:** 8:00AM  
**FECHA:** 27/08/2013  
**LUGAR:** TERREOS 3 PISO (MINAS)  
**JURADOS:** ING. VICTOR ORLANDO MUTIS  
ING. OSCAR ALBERTO DALLOS

**TITULO DEL PROYECTO:** ESTUDIO PARA LA REMODERACION DE LA PLANTA FISICA Y AMPLIACION PARA IMPLEMENTAR UN SALON VIRTUAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CORNEJO SEDE GUADUAS MUNICIPIOS DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER.

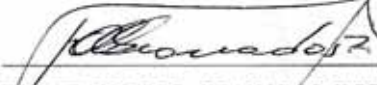
**DIRECTOR:** ING. JESUS DAVID GONZALES

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOTA</b>
<u>JESUS ALEJANDRO BOTELLO</u>	<u>1420127</u>	<u>4.0</u>

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
\_\_\_\_\_  
CODIGO: 02725

  
\_\_\_\_\_  
CODIGO: 00651

  
\_\_\_\_\_  
Vo.Bo ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	12
1.5 DELIMITACION	13
2. REFERENTES TEORICOS	14
2.1 ANTECEDENTES	14
2.2 MARCO TEORICO	15
2.3 MARCO LEGAL	16
3. METODOLOGIA	17
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	17
3.2 POBLACIÓN	17
3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	17
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	17
3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	18
4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	19
4.1 PLANIMETRÍA	19

4.2 ALTIMETRÍA	20
5. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS	22
5.1 UBICACIÓN DE APIQUES Y TOMA DE MUESTRAS	22
5.2 ENSAYO DE LABORATORIO	22
5.3 PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS DE LOS SUELOS	24
6. PLANOS	26
6.1 ARQUITECTÓNICOS	26
6.2 ESTRUCTURALES	27
6.3 ELÉCTRICOS	28
6.4 HIDRO-SANITARIOS	28
7. CANTIDADES DE OBRA	29
8. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	30
8.1 ANÁLISIS DE A.I.U	30
9. ESPECIFICACIONES GENERALES	32
9.1 PRELIMINARES	32
9.2 CIMIENTOS	33
9.3 ESTRUCTURAS EN CONCRETO	33
9.4 MAMPOSTERÍA	34
9.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	34
9.6 CUBIERTAS	35
9.7 PISOS	35

9.8 PINTURA	35
9.9 CARPINTERÍA	36
9.10 ASEO	36
9.11 ANÁLISIS DE COSTO Y MANO DE OBRA	36
9.12 RENDIMIENTOS	37
9.13 ANÁLISIS DE PRESTACIONES SOCIALES	37
9.14 ANÁLISIS DE CUADRILLA	37
9.15 LISTA DE PRECIOS DE LOS MATERIALES	38
10. PRESUPUESTO GENERAL	39
11. CONCLUSIONES	40
12. RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFIA	42
ANEXOS	43