



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): LUIS EDUARDO

APELLIDOS: MENDOZA DUARTE

NOMBRE (S): CARLOS ALEJANDRO

APELLIDOS: ALBARRACIN BUENO

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): SAMUEL

APELLIDOS: MEDINA JAIMES

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES E HIDROSANITARIOS CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SALÓN COMUNAL JUAN FRIO

RESUMEN:

Se realizó el estudio de suelos para obtener información del subsuelo, analizarlo y dar las recomendaciones necesarias para el diseño y construcción del salón comunal garantizando el adecuado funcionamiento de la edificación. Se elaboraron los estudios topográficos para el reconocimiento de la zona a trabajar y se realizó el diseño estructural en cumplimiento de los requisitos mínimos aportados por la NSR-10 y los aspectos hidrosanitarios, creando así una estructura segura y que satisfaga los factores como la función de la estructura, aspectos económicos, estética, facilidad para construir y las restricciones legales.

Palabras clave: estudio, suelo, topografía, estructural, construcción.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 114

PLANOS: 7

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIOS DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES E
HIDROSANITARIOS CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL SALÓN COMUNAL JUAN FRIO

LUIS EDUARDO MENDOZA DUARTE
CARLOS ALEJANDRO ALBARRACIN BUENO

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

ESTUDIOS DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES E
HIDROSANITARIOS CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL SALÓN COMUNAL JUAN FRIO

LUIS EDUARDO MENDOZA DUARTE
CARLOS ALEJANDRO ALBARRACIN BUENO

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

Director
SAMUEL MEDINA JAIMES
Magíster en Ingeniería Estructural

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: 24 DE MAYO DE 2013 **HORA:** 8:00 a. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS DE SUELOS, TOPOGRAFICOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES E HIDROSANITARIOS CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCION DEL SALON COMUNAL JUAN FRIO".

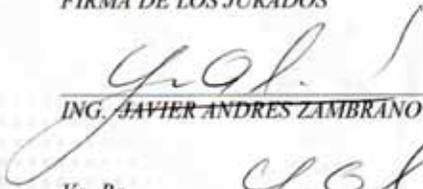
JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

DIRECTOR: INGENIERO SAMUEL MEDINA JAIMES.

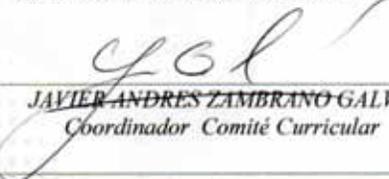
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUIS EDUARDO MENDOZA DUARTE	0114467	4,3	CUATRO, TRES
CARLOS ALEJANDRO ALBARRACIN BUENO	0114012	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

Vo. Bo. 
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Coisag
Teléfono: 5776655
Cúcuta - Colombia

FACULTAD DE INGENIERIA

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. EL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	15
1.5 DELIMITACIONES	16
2. REFERENTES TEÓRICOS	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO TEÓRICO	17
2.3 MARCO LEGAL	18
3. METODOLOGÍA	20
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	20
3.2 POBLACION Y MUESTRA	20
3.3 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.	21
4. ESTUDIO DE SUELOS	22
4.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO GEOTECNICO	22
4.2 LOCALIZACION DE PROYECTO A CONSTRUIR	22
4.3 ASPECTOS TOPOGRAFICOS	24

4.4 CARACTERISTICA GEOLOGICAS	24
4.5 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA Y CARGA	26
4.6 EXPLORACION Y MUESTREO DEL SUBSUELO	27
4.7 CONDICIONES DE LOS SUELOS	28
4.8 CARACTERISTICAS FISICAS DEL SUELO	28
4.9 NIVEL DE AGUAS	30
4.10 CARACTERISTICAS MECANICAS DEL SUELO	30
4.10.1 Parámetros de resistencia al corte	30
4.10.2 Parámetros de de formabilidad (asentamientos)	31
4.10.3 Parámetros sísmicos	31
4.11 PERFIL DEL SUELO DISEÑO SISMO-RESISTENTE	32
4.12 CONDICIONES DE LA CIMENTACION	32
4.12.1 Tipo de cimentación	32
4.12.2 Nivel y suelo de cimentación	34
4.13 ANÁLISIS INGENIERÍA	34
4.14 CAPACIDAD ADMISIBLE	34
4.15 RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS	35
4.15.1 Excavaciones y rellenos	35
4.15.2 Recomendaciones sobre el drenaje	36
4.16 LOCALIZACION DE APIQUES	36
4.17 PERFILES ESTRATIGRÁFICOS	37
4.18 MEMORIA DE CÁLCULOS CAPACIDAD ADMISIBLE	38
4.19 PROPIEDADES DEL SUELO DE CIMENTACION	38
5. CALCULOS TOPOGRAFICOS	44

6. DISEÑOS ESTRUCTURALES	49
6.1 PROCEDIMIENTO DE DISEÑO ESTRUCTURAL PARA EDIFICACIONES NUEVAS	49
6.2 CALCULO DEL PESO DE LA ESTRUCTURA	53
6.3 ESPECTRO DISEÑO	63
6.4 SISTEMA ESTRUCTURAL	64
6.5 MÉTODO DE ANÁLISIS A UTILIZAR	65
6.6 PERÍODO FUNDAMENTAL DE LA EDIFICACIÓN	66
6.7 COORDENADAS DEL CENTRO DE GRAVEDAD	67
6.8 DISEÑO A FLEXIÓN VIGA B	78
6.9 DISEÑO A CORTANTE	96
6.10 DISEÑO COLUMNA A-2	105
6.11 ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO	108
7. CONCLUSIONES	112
8. RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	114