

	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): LUIS CARLOS **APELLIDOS:** ESPINEL GUECHA
NOMBRE(S): JOSE LUIS **APELLIDOS:** HERNANDEZ GRANADOS

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER ANDRES **APELLIDOS:** ZAMBRANO GALVIS

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDROSANITARIO Y PRESUPUESTO GENERAL DEL SALON DE USO MULTIPLE EN EL BARRIO SAN MARTIN MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

RESUMEN

El proyecto de grado tiene como finalidad plantear el diseño estructural, diseño hidrosanitario y presupuesto general del salón de uso múltiple del barrio San Martín del municipio de San José de Cúcuta-Norte de Santander. En los resultados se presenta la realización de estudio del suelo del terreno donde se tiene planificado el proyecto. Seguidamente, se realizan los diseños hidrosanitarios, de acuerdo a los lineamientos del RAS 2000 y NTC 1500. Se realiza el diseño estructural necesario para la zona donde se desarrollará la obra, conforme a los lineamientos de la NSR-10 y NTC 4595. Se presentan los planos básicos de los respectivos diseños y el presupuesto general de la obra para la vigencia 2014.

PALABRAS CLAVES: Diseño estructural, diseño hidrosanitario, RAS 2000, NTC 1500, NSR-10.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 87 **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

ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDROSANITARIO Y
PRESUPUESTO GENERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES EN EL BARRIO SAN
MARTIN MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA-NORTE DE SANTANDER

LUIS CARLOS ESPINEL GUECHA
JOSE LUIS HERNANDEZ GRANADOS

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

2017

ESTUDIO DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDROSANITARIO Y
PRESUPUESTO GENERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES EN EL BARRIO SAN
MARTIN MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA-NORTE DE SANTANDER

LUIS CARLOS ESPINEL GUECHA

JOSE LUIS HERNANDEZ GRANADOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Civil

Director

JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE FEBRERO DE 2017 HORA: 4:00 p. m.

LUGAR: AUDITORIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, DISEÑO HIDROSANITARIO Y PRESUPUESTO GENERAL DEL SALON GENERAL DE USO MULTIPLE EN EL BARRIO SAN MARTIN, MUNICIPIO DE CUCUTA".

JURADOS: ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
LUIS CARLOS ESPINEL GUECHA	0113821	4,3 CUATRO, TRES

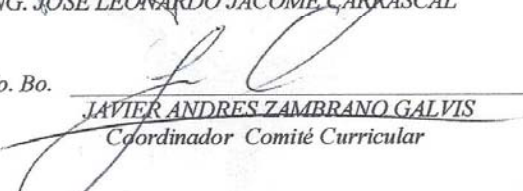
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	14
1.1 Titulo	15
1.2 Formulación del Problema	15
1.3 Justificación	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
1.4.3 Objetivo investigativo	17
1.5 Alcances y Delimitaciones	17
1.5.1 Alcances	17
1.5.2 Delimitaciones	17
2. Marco de Referencia	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	19
2.3 Marco Conceptual	19
2.3.1 Análisis estructural	19
2.3.2 Método de los esfuerzos de trabajo o de esfuerzos permisibles o teoría elástica.	20
2.3.2.1 Método de la resistencia o método de factores de carga y de reducción de resistencia o teoría plástica	21
2.3.2.2 Métodos basados en el análisis al límite	21
2.3.2.3 Métodos probabilísticas	21
2.3.3 Acciones y sus efectos sobre los sistemas estructurales	21

2.4 Marco Legal	22
2.5 Marco Contextual	23
3. Diseño Metodológico	25
3.1 Modalidad	25
3.2 Tipo de Investigacion	25
3.3 Actividades a Desarrollar	25
3.4 Instrumentos para la Recolección de Información	25
3.5 Técnicas de Recolección	26
3.6 Técnicas de Análisis e Interpretación	26
4. Estudio de Suelos	27
4.1 Objetivo del Estudio	27
4.2 Localización del Proyecto	27
4.3 Descripción General del Proyecto	28
4.4 Descripción del Subsuelo	28
4.4.1 Resumen de la investigación del suelo	28
4.4.2 Morfología y geología	29
4.5 Resumen de la Investigación Adelantada en el Sitio del Proyecto	29
4.6 Características Físico Mecánicas del Subsuelo	30
4.7 Nivel de Agua Subterránea	31
4.8 Análisis Geotécnico	32
4.9 Parámetros de Diseño	33
4.10 Recomendaciones Tecnicas	35
4.11 Anexo	36
4.12 Registro Fotografico	40

4.13 Ensayos de Laboratorio	41
5. Diseño Estructural	42
5.1 Características de Proyecto Estructural	42
5.1.1 Proyecto arquitectónico	43
5.1.2 Grupo de uso	45
5.2 Capacidad de Disipación de Energía	45
5.3 Movimientos Sísmicos de Diseño	45
5.4 Cargas	46
5.4.1 Casos de carga	46
5.4.2 Avalúo de cargas	47
5.4.3 Análisis de Irregularidades	48
5.5 Combinaciones de Carga	49
5.5.1 Para el Diseño de los elementos estructurales	49
5.5.2 Para el Diseño de la cimentación	49
5.5.3 Determinación del coeficiente de disipación de energía (R)	50
5.6 Diseño Estructural de los Elementos	51
5.6.1 Columnas	51
5.6.2 Vigas	51
5.7 Especificación de Materiales	54
5.8 Conclusiones del Informe	55
6. Diseño Hidrosanitario	56
6.1 Uso	56
6.2 Nivel de Complejidad	56
6.3 Características de la Zona del Proyecto	56

6.4 Dotación	58
6.5 Consumo	59
6.6 Almacenamiento	59
6.7 Acometida principal	59
6.8 Cálculo Hidráulico de Tuberías Simples a Presión	64
6.9 Distribución Agua Potable	67
6.10 Aguas Residuales	69
6.11 Diseño Hidraulico de la Red de Colectores Sanitario bajo Condiciones de Flujo Uniforme	69
6.12 Aguas Lluvias	71
7. Conclusiones	72
8. Recomendaciones	73
Referencias Bibliográficas	74
Anexos	75