

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/173

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): KARLA LIZETH APELLIDOS: ARIAS BARON

NOMBRE(S): YORLY ANDREA APELLIDOS: MULATO BOLAÑOS

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JOSÉ LEONARDO APELLIDOS: JÁCOME CARRASCAL

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN COMUNAL EN EL BARRIO SAN JUDAS TADEO DEL MUNICIPIO VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El proyecto de construcción de la estructura se inicia con el estudio de la resistencia del suelo, para así diseñar bajo este parámetro. Luego de conocer el uso de la estructura, la capacidad deseada y el objetivo a cumplir, se procederá a diseñar las áreas que conlleven a realizar los fines de la propuesta, para realizar el diseño estructural, iniciando con el estudio de los pesos que serán transmitidos desde la cubierta hasta las fundaciones; de este último cálculo se obtendrán las dimensiones y secciones a usar para que la estructura se mantenga por un largo periodo.

PALABRAS CLAVE: capacidad admisible, centro de rigidez, diseños.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 175 PLANOS: 5 ILUSTRACIONES: 0 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

ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN  
COMUNAL EN EL BARRIO SAN JUDAS TADEO DEL MUNICIPIO VILLA DEL  
ROSARIO, NORTE DE SANTANDER

KARLA LIZETH ARIAS BARÓN

YORLY ANDREA MULATO BOLAÑOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SALÓN  
COMUNAL EN EL BARRIO SAN JUDAS TADEO DEL MUNICIPIO VILLA DEL  
ROSARIO, NORTE DE SANTANDER

KARLA LIZETH ARIAS BARÓN

YORLY ANDREA MULATO BOLAÑOS

Director

JOSÉ LEONARDO JÁCOME CARRASCAL

Ingeniero Civil Especialista en Estructuras.

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 11 DE AGOSTO DE 2017 **HORA:** 08:00 a. m.

**LUGAR:** DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VÍAS,  
TRANSPORTE, HIDRÁULICA Y FLUIDOS- UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** "ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL PARA LA CONSTRUCCION DE  
UN SALON COMUNAL EN EL BARRIO SAN JUDAS TADEO EN EL  
MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER".


**JURADOS:** ING. ADRIANA RODRIGUEZ LIZCANO  
ING. JORGE FERNANDO MARQUEZ PEÑARANDA

**DIRECTOR:** ING. JOSE LEONARDO JACOME CARRASCAL

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
KARLA LIZETH ARIAS BARON	1112489	4,0	CUATRO
YORLY ANDREA MULATO BOLAÑOS	1112490	4,0	CUATRO


# APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. ADRIANA RODRIGUEZ LIZCANO

  
ING. JORGE FERNANDO MARQUEZ

Va. Bo.

  
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

## **DEDICATORIAS**

A Dios primeramente es el que hace todo posible, me ha bendecido enormemente con una familia, salud, trabajo, sabiduría y entendimiento para sacar mi carrera adelante y superar cualquier obstáculo.

A Nuestros padres Carlos Arias, Patricia Barón, Flor Bolaños y Uriel Mulato que nos dieron todo su apoyo desde un comienzo y con todo el amor y dedicación han sabido educarnos y darnos lo necesario para cumplir nuestros sueños.

A mis hermanos Yoryany Mulato y Carlos Mulato son un apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Francisco de Paula Santander, por permitirme ser uno de sus estudiantes y lograr esta meta.

A todos los docentes de la carrera que gracias a su dedicación y enseñanza han aportado conocimientos importantes para mi vida profesional.

A mis compañeros de clase que se han convertido en una familia para mí, que entre todos nos hemos apoyado y salido adelante.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>pág.</b>
Introducción	21
1. Problema	22
1.1.Titulo	22
1.2.Planteamiento Del Problema	22
1.3.Formulación Del Problema	22
1.4.Justificación Del Problema	23
1.5.Objetivos	23
1.5.1. Objetivo General	23
1.5.2. Objetivos Específicos	24
1.6.Alcances y Limitaciones	24
1.6.1. Alcances	24
1.6.2. Limitaciones	24
1.7. Delimitaciones	25
1.7.1. Delimitación Espacial	25
1.7.2. Delimitación Temporal	25
1.7.3. Delimitación Conceptual	25
2. Marco Referencial	26
2.1. Antecedentes	26
2.1.1. Antecedentes Empíricos	26
2.1.2. Antecedentes Bibliográficos	26
2.2. Marco Contextual	31

2.3.Marco Teórico	31
2.4.Marco Conceptual	34
2.5.Marco Legal	35
3. Diseño Metodológico	39
3.1.Tipo de Investigación	39
3.2.Población y Muestra	39
3.2.1. Población	39
3.2.2. Muestra	39
3.3.Instrumentos para la recolección de información	39
3.3.1. Información Primaria	39
3.3.2. Información Secundaria	40
3.4.Técnicas de análisis y procesamiento de datos	40
4. Contenido del Proyecto	41
4.1. Levantamiento Topográfico	41
4.2.Apiques correspondientes según la norma NSR-10	50
4.2.1. Características Geológicas	52
4.3.Ensayos de laboratorios pertinentes al estudio de Suelos	53
4.3.1. NTC 1494. Ensayo para determinar el límite líquido	53
4.3.2. NTC 1493. Ensayo para determinar el límite plástico y el índice de plasticidad	57
4.3.3. NTC 1495.Ensayo para determinar el contenido de humedad.	59
4.3.4. NTC 1504. Clasificación para propósitos de ingeniería	61
4.3.5. NTC 1527. Ensayo para determinar la resistencia a la	64



Compresión inconfiada	
4.3.6. Análisis de los Resultados	66
4.4. Diseño Arquitectónico	73
4.5. Diseño Estructural	76
4.5.1. Pre dimensionamiento Y Análisis De Cargas	77
4.5.2. Obtención De Cargas Puntuales	80
4.5.3. Diseños por cortante y flexión	85
4.5.4. Análisis Sísmico	92
4.5.5. Despiece De Vigas	103
4.5.6. Diseño De Columnas	131
4.5.7. Diseño De Zapatas	135
4.6. Diseño Hidráulico	147
4.7. Costo y Presupuesto total del Proyecto	152
5. Conclusiones	155
6. Recomendaciones	156
7. Bibliografía	157
Anexos	158