

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

**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** JILMER EDIXON      **APELLIDOS:** SÁNCHEZ ORTIZ  
**NOMBRE(S):** HEYLIN      **APELLIDOS:** VELÁSQUEZ QUINTERO

**FACULTAD:** INGENIERIA  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**DIRECTOR:**  
**NOMBRE(S):** BELISARIO      **APELLIDOS:** CONTRERAS BARRETO

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ESTUDIOS BÁSICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SALÓN COMUNAL Y PARQUE BIOSALUDABLE EN EL BARRIO NUEVA COLOMBIA, MUNICIPIO EL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

**RESUMEN**

El proyecto de investigación tiene como finalidad realizar estudios básicos y diseños para la construcción del salón comunal y parque biosaludable en el barrio nueva Colombia, municipio El Zulia, Norte de Santander. Para ello, se elabora una investigación descriptiva ya que se pretende evaluar aspectos teóricos y procedimientos para llevarse a cabo el proyecto de la construcción del salón comunal y parque biosaludable. En los resultados se realiza el levantamiento topográfico. Seguidamente, se realiza el diseño arquitectónico del complejo comunal y deportivo. Igualmente, se elabora el estudio de suelos y se elabora el diseño estructural que cumpla con los requisitos aportados por la NSR-10. Así mismo, se realiza el diseño de las redes hidrosanitarias. Se elaboran los cálculos de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y otros costos. Finalmente, se realiza el levantamiento topográfico para la determinación exacta de linderos, del área, perímetro real y localización de la zona de influencia del proyecto y cotas del proyecto terminado.

**PALABRAS CLAVE:** Construcción, topografía, diseño arquitectónico, redes hidrosanitaria.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 127      **PLANOS:**           **ILUSTRACIONES:**           **CD ROOM:** 1

<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIOS BÁSICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SALÒN COMUNAL  
Y PARQUE BIOSALUDABLE EN EL BARRIO NUEVA COLOMBIA, MUNICIPIO EL  
ZULIA, NORTE DE SANTANDER

JILMER EDIXON SÁNCHEZ ORTIZ  
HEYLIN VELÁSQUEZ QUINTERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÈ DE CUCUTA

2018

ESTUDIOS BÁSICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SALÒN COMUNAL  
Y PARQUE BIOSALUDABLE EN EL BARRIO NUEVA COLOMBIA, MUNICIPIO EL  
ZULIA, NORTE DE SANTANDER

JILMER EDIXON SÁNCHEZ ORTIZ  
HEYLIN VELÁSQUEZ QUINTERO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de:  
Ingeniero Civil

Director:  
BELISARIO CONTRERAS BARRETO  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÈ DE CUCUTA  
2018

Betty M.

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 19 DE FEBRERO DE 2018 **HORA:** 3:30 p. m.

**LUGAR:** SALA 4 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** “ESTUDIOS BASICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DEL SALON COMUNAL Y PARQUE BIOSALUDABLE EN EL BARRIO NUEVA COLOMBIA, MUNICIPIO EL ZULIA, NORTE DE SANTANDER”.

**JURADOS:** ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

**DIRECTOR:** INGENIERO BELISARIO CONTRERAS BARRETO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
HEYLIN VELASQUEZ QUINTERO	1112434	4,4	CUATRO, CUATRO
JILMER EDIXON SANCHEZ ORTIZ	1112666	4,4	CUATRO, CUATRO

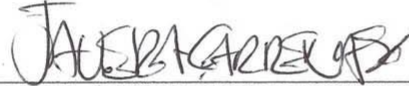
# APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

  
ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

Vo. Bo.

  
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	16
1. El Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos	20
1.5 Justificación	21
1.6 Delimitaciones	22
1.6.1 Delimitación operativa del proyecto	22
1.6.2 Delimitación conceptual	22
1.6.3 Delimitación geográfica	23
1.6.4 Delimitación temporal	24
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco Conceptual	35
2.2.1 Estudios topográficos	35
2.2.2 Estudio de suelos	35
2.2.3 Diseño estructural	36
2.2.4 Diseño hidrosanitario	36

2.2.5 Cantidades de obra	36
2.2.6 Análisis de precios unitarios (apu)	37
2.3 Marco Teorico	37
2.3.1 Salón comunal	37
2.3.2 Parque biosaludable	38
2.3.3 Planos estructurales	38
2.3.4 Presupuesto	38
2.3.5 Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente (nsr-10)	39
2.3.6 Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (RAS)	39
2.3.7 Código colombiano de fontanería (norma técnica colombiana 1500	39
2.3.8 Altimetría	40
2.3.9 Planimetría	40
2.3.10 Apique	40
3. Diseño Metodológico	41
3.1 Tipo de Investigación	41
3.2 Metodología de la Investigación	42
3.3 Población y Muestra	42
3.3.1 Población	42
3.3.2 Muestra	43
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información	43
3.4.1 Información primaria	43
3.4.2 Información secundaria	43
3.5 Procesamiento y Análisis de la Información	43

4. Administración del Proyecto	45
4.1 Recursos Humanos	45
4.2 Recursos Institucionales	45
4.3 Recursos Financieros	45
5. Estudio Topografico	46
5.1 Registró Fotografico Proyecto	49
6. Estudio de Suelos	58
6.1 Textura del Suelo	58
6.2 Aspectos Geologicos	59
6.3 Exploracion	60
6.3.1 Ensayos de laboratorio	60
6.3.2 Caracterizacion geotecnica de los suelos	60
6.3.3 Características físicas de los suelos	63
6.3.4 Localizacion del proyecto	64
6.4 Ubicación de Apiques	66
6.5 Objetivo del Estudio	66
6.6 Descripción del Proyecto	66
6.7 Exploracion del Subsuelo	67
6.8 Alternativa de Cimentacion para la Futura Edificacion	76
6.9 Otras Recomendaciones	77
6.10 Recomendaciones Geotécnicas Constructivas	77
7. Diseño Estructural	80
7.1 Información Modal del Espectro	80

7.1.1	Análisis sísmico	80
7.1.2	Periodo fundamental de la estructura	80
7.2	Análisis Estructural	81
7.2.1	Torsion Accidental	82
7.2.2	Centros de masa y centros de rigidez	82
7.2.3	Participacion de las masas	82
7.2.4	Control de derivas	83
7.2.5	Modelado	84
7.2.6	Análisis de carga	88
7.2.7	Combinaciones de carga	89
7.2.8	Espectro de respuesta elastico	90
7.2.9	Propiedades de los materiales	92
7.2.10	Cargas	93
7.2.11	Asignación de cargas	94
7.2.12	Reacciones para diseño de fundaciones	96
8.	Diseño Hidrosanitario	98
8.1	Cálculos	98
8.1.1	Red sanitaria	104
8.1.2	Red de aguas lluvias	106
9.	Presupuestos, Cantidades de Obra y Precios Unitarios	109
9.1	Costo directo Salon Comunal	109
9.2	Administracion de Obra	112
9.3	Costo Directo Parque Biosaludable	114



9.4 Administración de Obra	115
10. Conclusiones	116
11. Recomendaciones	118
Referencias Bibliográficas	119