

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRES: LIZETH KARINA

APELLIDOS: BRAND GARCIA

NOMBRES: JESUS EDUARDO

APELLIDOS: YAÑEZ LOPEZ

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRES: FRANCISCO JAVIER

APELLIDOS: SUAREZ URBINA

TÍTULO DEL TRABAJO (TRABAJO DIRIGIDO): ESTUDIO DE SUELO Y DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CASA CURAL EN EL CENTRO POBLADO LA DONJUANA.

RESUMEN:

En el centro poblado La Donjuana municipio de Bochalema la actual casa cural se encuentra en pésimas condiciones, debido a esto se llevaron a cabo los estudios necesarios como lo son el estudio de suelos y topografía para realizar los diseños estructurales e hidrosanitarios más adecuados, respectivamente se calculó el presupuesto total de la obra y así dar una solución eficaz, económica y funcional a la problemática que presenta la parroquia.

PALABRAS CLAVE: Sistema aporricado, Estudios técnicos, Casa cural, Presupuesto de obra.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 206

PLANOS: 8

ILUSTRACIONES: ___

CD ROOM: 1

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

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 25 DE MAYO DE 2018 HORA: 5:00 p. m.

LUGAR: SALA DE JUNTAS – FACULTAD DE INGENIERIA - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO
CON CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCION DE LA
NUEVA CASA CURAL EN EL CENTRO POBLADO LA DONJUANA”.

JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JESUS EDUARDO YAÑEZ LOPEZ	1111684	4,3	CUATRO, TRES
LIZETH KARINA BRAND GARCIA	1111584	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA


ING. JAVIER ANDRÉS ZAMBRANO GALVIS


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

**ESTUDIO DE SUELO Y DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO CON
CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CASA CURAL
EN EL CENTRO POBLADO LA DONJUANA**

LIZETH KARINA BRAND GARCIA

JESUS EDUARDO YAÑEZ LOPEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

**ESTUDIO DE SUELO Y DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIO CON
CANTIDADES DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CASA CURAL
EN EL CENTRO POBLADO LA DONJUANA**

LIZETH KARINA BRAND GARCIA

JESUS EDUARDO YAÑEZ LOPEZ

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil**

Director

ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

Tabla de Contenido

Introducción	1;Error! Marcador no definido.
1. Problema	16
1.1. Título	16
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3. Formulación del problema	16
1.4. Justificación	17
1.5. Objetivos	17
1.5.1. Objetivo general	17
1.5.2. Objetivos específicos	18
1.6. Alcance y Limitaciones	18
1.6.1. Alcance	18
1.6.2. Limitaciones	19
1.7. Delimitaciones	19
1.7.1. Delimitación espacial	19
1.7.2. Delimitación temporal	20
1.7.3. Delimitación conceptual	20
2. Marco Referencial	211
2.1. Antecedentes	21
2.1.1. Antecedentes bibliográficos	21
2.2. Marco contextual	22
2.3. Marco Teórico	23
2.3.1. Procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas	23

2.4. Marco Conceptual	30
2.5. Marco Legal	33
3. Marco Metodológico	36
3.1. Tipo de investigación	36
3.2. Población y Muestra	36
3.2.1. Población	36
3.2.2. Muestra	36
3.3. Instrumentos de Recolección de Datos	37
4. Levantamiento Topográfico	38
4.1. Identificación	38
4.2. Responsables del levantamiento	38
4.3. Método Empleado	38
4.4. Referencia del Equipo	38
4.5. Archivos Empleados para Procesar la Información	42
4.6. Planos	43
4.7. Registro fotográfico	45
5. Estudio Geotécnico	47
5.1. Generalidades	47
5.2. Objetivo del estudio	47
5.3. Descripción el estudio	48
5.4. Alcances de la investigación	48
5.5. Sistema Estructural	49
5.6. Evaluación de cargas	50

5.7. Información del sitio de exploración	51
5.7.1. Drenaje	51
5.7.2. Vegetación	51
5.8. Exploración del subsuelo	51
5.8.1. Geología y morfología de la zona	51
5.8.2. Profundidad de excavación	51
5.8.3. Nivel Freático	52
5.9. Clasificación del suelo	52
5.10. Calculo del VS	53
5.11. Calculo de capacidad admisible	54
5.12. Registro fotográfico de los apiques	55
6. Memorias de Cálculo Estructural	57
6.1. Datos Generales	57
6.2. Análisis y Diseño Estructural	57
6.3. Descripción del sistema estructural y verificación de requerimientos sísmicos	58
6.3.1. Pre dimensionamiento de la losa de entepiso	59
6.3.2. Pre-dimensionamiento de las vigas de entepiso	60
6.3.3. Pre-dimensionamiento de las vigas de cubierta	60
6.3.4. Pre-dimensionamiento de columnas	60
6.4. Materiales	60
6.5. Análisis De Carga Por M2	61
6.6. Análisis Sísmico	62
6.6.1. Periodo fundamental de la estructura (t)	63

6.6.2. Fuerzas Sísmicas Horizontales Equivalentes	64
6.6.3. Verificación de las derivas de piso	65
6.7. Solución Estructural	66
6.8. Diseño a Flexión y a Cortante	67
6.9. Diseño de la cimentación	69
7. Diseño Hidrosanitario	70
7.1. Descripción general del sistema Hidráulico	70
7.1.1. Distribución	70
7.1.2. Suministro de agua potable	70
7.1.3. Manejo de aguas negras	70
7.1.4. Manejo de aguas lluvias	71
7.2. Metodología de diseño	71
7.2.1. Parámetros de diseño	71
7.3. Memorias de cálculo	71
7.3.1. Consumo	71
7.3.2. Tanques	72
7.3.3. Acometida	73
7.4. Medidor	74
7.4.1. Red de distribución	74
7.4.2. Unidades totales	78
7.4.3. Calculo de la red	79
7.5. Descripción general del sistema Red Sanitaria	80
7.5.1. Calculo de bajantes sanitarios	80

7.5.2. Planta segundo piso	80
7.5.3. Calculo de colectores	81
7.6. Descripción general del sistema de aguas lluvias	83
7.6.1. Calculo de bajantes y zonas de aguas lluvias	83
8. Calculo del Presupuesto del Proyecto	86
8.1.1. Estructura General del Presupuesto	86
8.2. Especificaciones Técnicas de Construcción	889
8.2.1. Preliminares	889
8.2.2. Cimentaciones	97
8.2.3. Estructura en concreto	102
8.2.4. Mampostería y pañete	105
8.2.5. Cubierta	107
8.2.6. Impermeabilización	110
8.2.7. Instalaciones hidráulicas	111
8.2.8. Instalaciones sanitarias	125
8.2.9. Pisos y enchapes	135
8.2.10. Carpintería metálica	144
8.2.11. Varios	148
9. Observaciones	150
10. Conclusiones	151
11. Recomendaciones	152
12. Referencias Bibliográficas	153
Anexos	156