



**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** EVERYN DARIANA **APELLIDOS:** MANOSALVA ZOCADAGUI

**NOMBRE (S):** NESTOR YESSID **APELLIDOS:** LEON SANDOVAL

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA CIVIL

**DIRECTOR:** FIDEL ERNESTO **APELLIDOS:** CUBEROS CUBEROS

**TITULO DE LA TESIS:** DISEÑO DE LA PLANTA FÍSICA DEL TEMPLO CASA DE DIOS AGUAS CALIENTES, UBICADO EN LA DIRECCIÓN CALLE 29 CON AVENIDA 15 DEL BARRIO AGUAS CALIENTES, SAN JOSÉ DE CÚCUTA

**RESUMEN:**

Se realizó el levantamiento topográfico del lote donde se diseñó la planta física del templo utilizando los diferentes equipos y personal necesario, por medio de la elaboración del estudio de suelos necesario conociendo la capacidad portante del terreno y determinando qué tipo de cimentación es la más adecuada. Igualmente, se efectuó el diseño hidrosanitario basándose en el código de fontanería NTC1500 y el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000, generando los diseños estructurales empleados cumpliendo con todas las recomendaciones establecidas por la Norma Colombiana Sismo Resistente (NSR-10). Por ultimo, se realizaron los análisis de precio unitarios y el presupuesto de la obra.

Palabras clave: planta física, Templo Casa de Dios, Aguas Calientes, San José de Cúcuta.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 284

**PLANOS:** 4

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

DISEÑO DE LA PLANTA FÍSICA DEL TEMPLO CASA DE DIOS AGUAS CALIENTES,  
UBICADO EN LA DIRECCIÓN CALLE 29 CON AVENIDA 15 DEL BARRIO AGUAS  
CALIENTES, SAN JOSÉ DE CÚCUTA

EVERYN DARIANA MANOSALVA ZOCADAGUI  
NESTOR YESSID LEON SANDOVAL

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

2014

DISEÑO DE LA PLANTA FÍSICA DEL TEMPLO CASA DE DIOS AGUAS CALIENTES,  
UBICADO EN LA DIRECCIÓN CALLE 29 CON AVENIDA 15 DEL BARRIO AGUAS  
CALIENTES, SAN JOSÉ DE CÚCUTA

EVERYN DARIANA MANOSALVA ZOCADAGUI

NESTOR YESSID LEON SANDOVAL

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

Director

FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014



## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 22 DE SEPTIEMBRE DE 2014 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES - TERCER PISO – EDIFICIO FUNDADORES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE LA PLANTA FISICA DEL TEMPLO CASA DE DIOS AGUAS CALIENTES, UBICADO EN LA DIRECCION CALLE 29 CON AVENIDA 15 DEL BARRIO AGUAS CALIENTES, SAN JOSE DE CUCUTA".

JURADOS: ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
EVERYN DARIANA MANOSALVA ZOCADAGUI	1110372	4,4	CUATRO, CUATRO
NESTOR YESSID LEON SANDOVAL	1110917	4,4	CUATRO, CUATRO

# A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS

ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.

ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	14
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	15
1.5 DELIMITACIONES	15
2. REFERENTES TEÓRICOS	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO TEÓRICO	18
2.3 MARCO LEGAL	26
3. METODOLOGÍA	28
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	28
3.2 POBLACIÓN	28
3.3 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	28
3.4 TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN	29
4. DISEÑOS PARA LA PLANTA FÍSICA DEL TEMPLO CASA DE DIOS AGUAS CALIENTES UBICADO EN LA DIRECCIÓN CALLE 29 CON AVENIDA 15 DEL BARRIO AGUAS CALIENTES, SAN JOSÉ DE CÚCUTA	30
4.1 ESTUDIO TOPOGRÁFICO	30
4.1.1 Memoria levantamiento topográfico	30

4.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO	34
4.3 DISEÑO ESTRUCTURAL	34
4.4 DISEÑO HIDROSANITARIO	34
4.4.1 Volumen total de almacenamiento para consumo	39
4.4.2 Diseño de tanques de almacenamiento	39
4.4.3 Calculo de la bomba hidráulica	39
4.4.4 Análisis de bajantes	41
4.4.5 Sistema de drenaje de aguas lluvias	45
5. PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA	53
5.1 PRELIMINARES	53
5.2 CIMENTACIONES	56
5.3 ESTRUCTURA EN CONCRETO	62
5.4 MAMPOSTERÍA Y ACABADOS DE MURO	70
5.5 PISOS	75
5.6 INSTALACIONES SANITARIAS	79
5.7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS	84
5.8 CUBIERTA	88
5.9 CARPINTERÍA METÁLICA	90
5.10 APARATOS SANITARIOS	94
5.11 OBRAS VARIAS	98
6. CONCLUSIONES	100
7. RECOMENDACIONES	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105

