



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE (S) I SELA DHAYANA APELLIDO (S): ROJAS CASTRO

NOMBRE (S) CLAUDIA MARCELA APELLIDO (S): RANGEL LINDARTE

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR

NOMBRE (S) JAVIER ANDRES APELLIDO (S) ZAMBRANO GALVIS

TÍTULO DE LA TESIS: ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS PROYECTO DE AMPLIACION HOGAR SANTA RITA DE CASIA, MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER.

RESUMEN

Este proyecto contiene los estudios necesarios, básicos y fundamentales para la ampliación y construcción de la segunda etapa del hogar geriátrico Santa Rosa de Casia, basados en las últimas normas Sismoresistentes, 2010.

Este proyecto se realizó por medio de la modalidad de trabajo dirigido por petición del representante legal de este hogar a la universidad francisco de Paula Santander ya que por motivos adversos a la comunidad, estos abuelos están en amotilamiento por su escaso espacio para poder transitar y vivir; el cual fue dirigido y supervisado por un ingeniero civil designado por el departamento de construcciones civiles.

PALABRAS CLAVES: Estudio técnico, diseño, construcción, sismoresistencia

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 347 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM

ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PROYECTO DE AMPLIACIÓN HOGAR
SANTA RITA DE CASIA, MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER

I SELA DHAYANA ROJAS CASTRO
CLAUDIA MARCELA RANGEL LINDARTE

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSE DE CÚCUTA
2012

ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PROYECTO DE AMPLIACIÓN HOGAR
SANTA RITA DE CASIA, MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER

I SELA DHAYANA ROJAS CASTRO
CLAUDIA MARCELA RANGEL LINDARTE

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 INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSE DE CÚCUTA
2012



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 23 DE MARZO DE 2012 HORA: 9:30 a. m.

LUGAR: SALA DE FOTOGRAFIA – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS PROYECTOS DE AMPLIACION HOGAR SANTA RITA DE CASIA, MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA
ING. SAMUEL MEDINA JAIMES

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
ISELA DHAYANA ROJAS CASTRO	1110788	4,4 CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA


ING. SAMUEL MEDINA JAIMES

Vo. Bo. 
CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 23 DE MARZO DE 2012 HORA: 6:00 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS
Y TRANSPORTES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS PROYECTOS DE AMPLIACION
HOGAR SANTA RITA DE CASIA, MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE
DE SANTANDER".

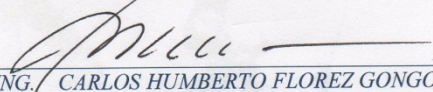
JURADOS: ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA
ING. SAMUEL MEDINA JAIMES

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

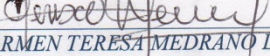
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION NUMERO	LETRA
CLAUDIA MARCELA RANGEL LINDARTE	1110091	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA


ING. SAMUEL MEDINA JAIMES

Vo. Bo. 
CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Colsag
Teléfono: 5776655
Cúcuta - Colombia

FACULTAD DE INGENIERIA

Doy gracias a Dios por ser mi guía, permitirme y proveerme de la capacidad de cumplir una meta propuesta.

A mi Madre Iris Yaneth Castro, por darme toda su confianza, por su constante apoyo y dedicación.

A Ti hijo Juan Camilo Abreo, que es el pulso de mi corazón, la causa de mi alegría, la razón de mi existir, el sentido de vivir, y que sin él habría sido imposible alcanzar esta meta.

A mi amor Javier Andrés Z., por brindarme su amor, cariño y comprensión que me dio el valor de seguir adelante y la colaboración en gran parte de esta etapa de mi vida.

Hoy me puedo sentir con gran satisfacción, por la realización de una meta propuesta.

Isela Dhayana Rojas Castro

A Dios por ser quien me da la fortaleza para levantarme cada día y la Fe que hoy necesito para seguir creciendo como persona y como profesional.

A mi abuela Alvis Arias, a mi padre Jorge Alberto Rangel Arias, mis hermanos Diego Fernando Rangel Lindarte y María Fernanda Rangel Lindarte quienes fueron parte importante y motivadora para culminar esta carrera.

Claudia Marcela Rangel Lindarte

AGRADECIMIENTOS

Los autores del Proyecto expresan sus más sinceros agradecimientos:

Universidad Francisco de Paula Santander, por el apoyo brindado, por sus valiosas orientaciones y por ser Entidad Educativa en el fortalecimiento de nuevos retos para todos aquellos que deseen superarse.

Javier Andrés Zambrano Gálvis, Ingeniero Civil Especialista en vías y director del proyecto por su colaboración y asesoría profesional para la elaboración y desarrollo del proyecto de grado.

Ricardo Pineda, Ingeniero Civil por su asesoría y orientación permanente en la realización de este proyecto.

A nuestro compañero Huber Orlando Plazas; por su amistad, colaboración durante el desarrollo de este proyecto.

A nuestras amigas Flor Marcela Burbano y Eliana Carvajal por estar siempre incondicional.

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. PROBLEMA	17
1.1 TITULO	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 JUSTIFICACIÓN	18
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	18
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 BASES LEGALES	20
2.3 BASES TEORICAS	24
2.3.1 Topografía	24
2.3.1.1 Planimetría	24
2.3.1.2 Altimetría	25
2.3.2 Especificaciones arquitectónicas para hogares geriátricos	25
2.3.2.1 Planta física	25

2.3.2.2 Aspectos generales de la infraestructura física	29
2.3.3 Estudio de suelos	32
2.3.4 Diseño arquitectónico	33
2.3.5 Diseño estructural	33
2.3.6 Diseño hidrosanitario	33
2.3.7 Cantidades de obra	34
2.3.8 Costos y presupuestos	34
3. METOLOGÍA	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.2.1 Población	35
3.2.2 Muestra	35
3.3 TRABAJO DE CAMPO	35
3.4 TRABAJO DE OFICINA	36
3.5 INSTRUMENTO Y EQUIPOS A UTILIZAR	36
4. DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS	37
4.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	37
4.1.1 Metodología en campo	37
4.2 ESTUDIOS DE SUELOS	38
4.2.1 Objeto del estudio	38
4.2.2 Localización del proyecto	38
4.2.3 Características geológicas	38
4.2.4 Estratigrafía	39

4.2.4.1 Eras geológicas	40
4.2.4.2 Rocas metamórficas	43
4.2.5 Aspectos topográficos	44
4.2.6 Características generales de la estructura	44
4.2.7 Exploración y muestreo del subsuelo	44
4.2.8 Condiciones del suelo	44
4.2.9 Propiedades físicas del suelo	45
4.2.10 Nivel freático	45
4.2.11 Parámetros de resistencia al corte	45
4.2.12 Asentamientos	46
4.2.13 Parámetros sísmicos	46
4.2.14 Recomendaciones de cimentación	46
5. DISEÑOS DE LA AMPLIACION DEL HOGAR SANTA RITA DE CASIA	51
5.1 DISEÑO ARQUITECTÓNICO	51
5.2. DISEÑO ESTRUCTURAL	51
5.2.1 Objeto del estudio	51
5.2.2 Localización del proyecto	51
5.2.3 Características del proyecto	52
5.2.4 Espesor placa entrepiso	53
5.2.4.1. Verificación de la Geometría Según NSR-10	54
5.2.5 Determinación de las cargas de la losa de entrepiso	55
5.2.5.1 Carga muerta	55
5.2.5.2 Carga viva	55
5.2.5.3 Carga por unidad de longitud	55

5.2.6 Estimación de las cargas verticales cubierta	56
5.2.7 Pre dimensión de los elementos estructurales	56
5.2.8 Pórticos principales (pórticos numerales)	56
5.2.9 Cargas perpendiculares	58
5.2.9.1 Pórticos perpendiculares al sistema principal	58
5.2.9.2 Estimación de las cargas verticales (cubierta)	58
5.2.10 Combinaciones de cargas utilizadas en el análisis y diseño estructural	59
5.3 DISEÑO HIDROSANITARIO	61
5.4 COSTOS DEL PROYECTO	61
5.4.1 Presupuesto y análisis de APU	61
6. CONCLUSIONES	62
5. RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	63