



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN DE TESIS DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(ES): SANDRA MILENA **APELLIDO(S):** ARDILA SUÁREZ

NOMBRE(ES): _____ **APELLIDO(S):** _____

FACULTAD: _____ INGENIERÍA _____

PLAN DE ESTUDIOS: _____ INGENIERÍA CIVIL _____

DIRECTOR:

NOMBRE(S): RAÚL ALFREDO **APELLIDO(S):** CHECA PATIÑO

TÍTULO DE LA TESIS: PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER.

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto de grado en modalidad de pasantía, es que se consoliden los conocimientos teóricos y prácticos, difundidos a través de entes municipales y estatales como es el caso de la secretaria de planeación del Municipio de Villa del Rosario.

Las etapas del trabajo fueron las siguientes: Realizar el seguimiento y supervisión de todos y cada uno de los proyectos adjudicados durante el período de la pasantía en la oficina de planeación municipal de Villa del Rosario, mediante trabajo de campo y oficina. Realizar otras actividades asignadas por el jefe de la unidad de planeación del municipio.

PALABRAS CLAVE: Programación, Método CPM-PERT, Cantidades de Obra.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 97 **PLANOS:** _____ **ILUSTRACIONES:** _____ **CD-ROM:** 1

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DE OBRAS COMO
AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL
MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER.**

SANDRA MILENA ARDILA SUAREZ

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2015**

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DE OBRAS COMO
AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL
MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER.**

SANDRA MILENA ARDILA SUAREZ

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**

**DIRECTOR
ARQUITECTO RAUL ALFREDO CHECA PATIÑO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2015**

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 3 DE MARZO DE 2015 *HORA:* 5:00 p.m.
LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL
TITULO DE LA TESIS: “PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISION DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO, NORTE DE SANTANDER”.

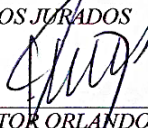
JURADOS: ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO
ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

DIRECTOR: ARQUITECTO RAUL ALFREDO CHECA PATIÑO.

| <i>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:</i> | <i>CODIGO</i> | <i>CALIFICACION</i> | |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| | | <i>NUMERO</i> | <i>LETRA</i> |
| SANDRA MILENA ARDILA SUAREZ | 111170 | 4,0 | CUATRO, CERO |

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS

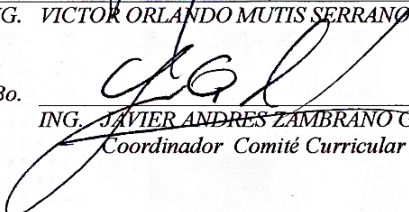


ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO



ING. FRANCISCO A. GRANADOS RODRIGUEZ

Vo. Bo.



ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por darme la vida y la salud para poder dar este gran paso en mi crecimiento personal, ya que sin voluntad y misericordia no hubiera podido hacer realidad el logro de esta meta.

A Mis Padres por su constante apoyo en cada una de las decisiones que he tomado, ya que siempre están ahí tanto en los buenos momentos como en los malos momentos que ha pasado mi vida.

A mi esposo Héctor Iván Pasos Manquillo por sus expresiones de afecto, comprensión, motivación en momentos difíciles, y ha sido de gran apoyo para lograr este título.

Sandra Milena Ardila Suárez

AGRADECIMIENTOS

Arquitecto Raúl Alfredo Checa Patiño, directo y asesor de la pasantía.

Ingenieros Víctor Orlando Mutis Serrano y Francisco Alejandro Granados Rodríguez, jurados de la pasantía.

A la Universidad Francisco de Paula Santander, por ofrecer esta modalidad de estudio.

Al Ing. Gerson Limas, por la dedicación de su tiempo en la orientación del proyecto.

A mis amigos, Ing. Yuli Serrano, Ing. Mayda Márquez, Ing. William Fuentes y Tec. Obras civiles Fredy Mendoza quienes siempre estuvieron dispuestos a brindarme una mano amiga y que contribuyeron a realizar esta meta

Sandra Milena Ardila Suárez

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.1 TÍTULO | 11 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA | 12 |
| 1.4 JUSTIFICACION | 13 |
| 1.5 OBJETIVOS | 14 |
| 1.5.1 Objetivo General | 14 |
| 1.5.2 Objetivos Específicos | 15 |
| 1.5.3 Objetivo Investigativo | 15 |
| 2 MARCO TEÓRICO | 16 |
| 2.1 DEFINICIÓN DE PROYECTOS | 16 |
| 2.2 CRITERIOS BÁSICOS PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS | 16 |
| 2.3 PROCEDIMIENTO EN LA PREPARACIÓN DE UN PROYECTO | 16 |
| 2.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD | 16 |
| 2.5 AUXILIAR EN LA PLANEACIÓN DE PROYECTOS | 17 |
| 2.6 EN LA ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 17 |
| 2.7 ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS | 17 |
| 2.8 AUXILIAR EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS | 18 |
| 2.9 PROYECTOS DE REHABILITACIÓN | 18 |
| 3. ACTIVIDADES REALIZADAS | 19 |
| 3.1 ACTIVIDADES DE OFICINA | 19 |
| 3.1.1 MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VIA PALO GORDO MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO | 19 |
| 3.1.2 CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA DEL COLISEO EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA EDUCATIVA LUIS GABRIEL CASTRO | 20 |
| 3.1.3 CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA DE LA CANCHA MULTIFUNCIONAL EN LA SEDE SAN FRANCISCO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO" NORTE DE SANTANDER | 24 |
| 3.1.4 SEGUIMIENTO E INSPECCION AL PLAN MAESTRO DE | 29 |

ALCANTARILLADO SANITARIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4. | PROGRAMACIÓN DE OBRA: MÉTODO CPM-PERT | 35 |
| 4.1 | GENERALIDADES | 35 |
| 4.2 | PROGRAMACIÓN DEL DISEÑO | 38 |
| 4.3 | PROGRAMACIÓN DE UN PROYECTO | 39 |
| 4.3.1 | Programa de avance de un trabajo | 39 |
| 4.3.2 | Programación para ahorrar dinero | 40 |
| 4.4 | MÉTODO DE PROGRAMACIÓN DE LA RUTA CRÍTICA (CPM) | 40 |
| 4.4.1 | Ventajas del método de la ruta crítica | 41 |
| 4.4.2 | Datos básicos para el método de la ruta crítica | 42 |
| 4.5 | DIAGRAMA DE RED | 42 |
| 4.6 | DETERMINACIÓN DE LA RUTA CRÍTICA | 45 |
| 4.7 | TIEMPOS DE ACTIVIDAD Y TIEMPOS FLOTANTES | 48 |
| 4.8 | PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES | 49 |
| 4.9 | COMO INICIAR UNA RED | 49 |
| 4.10 | MÉTODO DE PROGRAMACIÓN (PERT) | 50 |
| 4.10.1 | Graficas PERT | 54 |
| 4.10.2 | Enfoque de tres estimaciones de PERT | 55 |
| | CONCLUSIONES | 58 |
| | RECOMENDACIONES | 59 |
| | BIBLIOGRAFIA | 60 |
| | ANEXOS | 61 |
| 1. | PROGRAMACIONES PERT | 61 |
| 2. | COMITÉ GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES | 65 |
| 3. | ACTA DE INSPECCION VISUAL DE VIAS E INMOBILIARIO URBANO INTERVENTORIA DE OBRA | 81 |