



**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** ARLEX JANNIR **APELLIDOS:** RIVERA RIOS

**NOMBRE (S):** \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** JHON JAIRO **APELLIDOS:** GALVIS CONTRERAS

**TITULO DE LA TESIS:** TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA VIA ESCALABRINI

**RESUMEN:**

En el presente proyecto se utilizó un tipo de estudio descriptivo con la finalidad de recopilar la información en terreno para ejecutar el seguimiento de obra y procesos constructivos del proyecto de construcción obras de arte y estructura de vía en el corredor anillo vial occidental hacia urbanización cormoranes. Se realizó un seguimiento y control diario del progreso de la obra, registrándolo en la bitácora de campo y mediante registro fotográfico. Igualmente, se supervisó el proceso de construcción de las obras de arte de la vía mediante registro fotográfico y registrándolo en la bitácora de campo. Por último, se realizó un seguimiento y control de la construcción de estructura (base y sub-base), imprimación e instalación de mezcla asfáltica y de la construcción de sardineles y cunetas.

Palabras Clave: proyecto constructivo, seguimiento de obra, estructura vial.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 107 **PLANOS:** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES:** \_\_\_\_\_ **CD-ROM:** 1

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA VIA  
ESCALABRINI

ARLEX JANNIR RIVERA RIOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA VIA  
ESCALABRINI

ARLEX JANNIR RIVERA RIOS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
Tecnólogo en Obras Civiles

Director:

JHON JAIRO GALVIS CONTRERAS

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

**HORA:** 11:00AM  
**FECHA:** 23/10/2015  
**LUGAR:** DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES  
**JURADOS:** ING. FRANCISCO MARTINEZ  
ING. DANIEL CONTRERAS

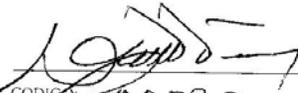
**TITULO DEL PROYECTO:** "TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA VIA ESCALABRINI"

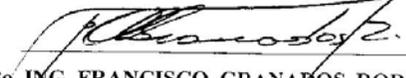
**DIRECTOR:** ING. JHON JAIRO GALVIS CONTRERAS

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOTA</b>
<u>ARLEX JANNIR RIVERA RIOS</u>	<u>1920634</u>	<u>4.0</u>

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 03183

  
CODIGO: 00230.

  
Vo.Bo **ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ**  
**COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR**

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Justificación	16
1.6 Alcances y Limitaciones	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitaciones	17
1.7.1 Delimitación espacial	17
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Conceptual	20
2.3 Marco Teórico	24

2.4 Marco Contextual	24
2.4.1 Estructura organizacional	25
2.5 Marco Legal	27
3. Diseño Metodológico	28
3.1 Tipo de Investigación	28
3.2 Población y Muestra	28
3.2.1 Población	28
3.2.2 Muestra	28
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	28
3.3.1 Fuentes primarias	28
3.3.2 Fuentes secundarias	29
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	29
3.5 Presentación de Resultados	29
4. Actividades Desarrolladas en la Secretaria de Infraestructura Municipal	30
4.1 Seguimiento diario del Progreso de la Obra por Medio de Bitácora y Registro Fotográfico	30
4.2 Estructura de la Vía (Base y Sub-Base)	74
4.2.1 Descripción	74
4.2.2 Materiales	74
4.2.2.1 Sub-base granular	74
4.2.2.2 Base granular	75
4.2.3 Equipos	75

4.2.3.1 Equipo de transporte	75
4.2.3.2 Equipo para la extensión de los materiales	75
4.2.3.3 Equipo de compactación	75
4.2.4 Preparación de la superficie existente	75
4.2.5 Extensión y mezcla del material	76
4.2.6 Compactación	76
4.3 Imprimación de la Vía	77
4.3.1 Descripción	77
4.3.2 Materiales	77
4.3.2.1 Emulsión asfáltica.	77
4.3.3 Equipo	78
4.4 Construcción de Sardineles y Cunetas	79
4.4.1 Descripción	79
4.4.2 Sardineles	79
4.4.2.1 Preparación del terreno	79
4.4.2.2 Formaleta	79
4.4.2.3 Colocación	79
4.4.2.4 Acabado	80
4.4.3 Cunetas	80
4.4.3.1 Preparación del terreno	80
4.4.3.2 Colocación	80
4.4.3.3 acabado	80

4.5 Instalación de Mezcla Asfáltica	80
4.5.1 Descripción	80
4.5.2 Equipo para el transporte	81
4.5.3 Equipo de compactación	81
4.5.4 Equipo accesorio	81
4.5.5 Preparación de la superficie existente	82
4.5.6 Transporte de la mezcla	82
4.5.7 Extensión de la mezcla	82
4.5.8 Compactación de la mezcla	83
4.6 Construcción de Box-Culverts	84
4.6.1 Descripción	84
4.6.2 Preliminares	85
4.6.2.1 Localización y replanteo	85
4.6.3 Excavación	85
4.6.3.1 Excavación mecánica	85
4.6.3.2 Excavación manual	85
4.6.4 Rellenos	85
4.6.4.1. Relleno de material granular	85
4.6.4.2 Relleno en material seleccionado de la excavación	86
4.6.5 Estructura de Concretos Box-Culverts	86
4.6.5.1 Concreto de 4000 PSI (28 MPa)	86
4.6.5.2 Concreto ciclópeo	86

4.6.5.3 Acero de refuerzo $F_y$ : 420 MPa	87
4.6.5.4 Cinta SIKA PVC 0-15	87
4.6.5.5 Acabados	87
4.6.6 Estructura concreta gradas disipadoras	88
4.6.6.1 Concreto de 4000 PSI (28 MPa)	88
4.6.6.2 Concreto de 2000 PSI (14 MPa)	88
4.6.6.3 Acero de refuerzo $F_y$ : 420 MPa	88
4.6.6.4 Acabados	89
4.6.7 Baranda metálica	89
4.7 Construcción de Alcantarilla	89
4.7.1 Descripción	89
4.7.2 Preliminares	89
4.7.2.1 localización y replanteo	89
4.7.3 Excavación	90
4.7.3.1 Excavación mecánica	90
4.7.3.2 Excavación manual	90
4.7.4 Rellenos	90
4.7.4.1. Relleno de material granular	90
4.7.4.2 Relleno en material seleccionado de la excavación	90
4.7.5 Estructura de concreto de la alcantarilla	90
4.7.5.1 Concreto 3000 PSI (21 MPa)	90
4.7.5.2 Concreto 2000 PSI (14 MPa)	91

4.7.5.3 Concreto 2500 PSI (17,5 MPa)	91
4.7.5.4 Acero de refuerzo $F_y$ : 420 MPa	91
4.7.5.5 acabados	92
4.7.6 Estructura concreta gradas disipadoras	92
4.7.6.1 Concreto de 3000 PSI (28 MPa)	92
4.7.6.2 Concreto de 2000 PSI (14 MPa)	92
4.7.6.3 Acero de refuerzo $F_y$ : 420 MPa	92
4.7.6.4 Acabados	93
5. Conclusiones	94
6. Recomendaciones	95
Referencias Bibliográficas	96
Anexos	97