



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

AUTORES ANGELMIRO MALDONADO

FACULTAD DE CIENCIAS INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR CLAUDIA E, DIAZ C.

TITULO DE LA TESIS SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA  
VEREDA LA PAVITA EN EL MUNICIPIO D ESARAVENA ARAUCA

RESUMEN

El proyecto tiene como fin dar solución a los problemas de la vereda la pavita en el municipio de saravena arauca mediante el seguimiento de la construcción del acueducto de la vereda la pavita en el municipio de saravena del dpto. de arauca

El siguiente proyecto se inicio con recopilación de información luego se prosiguer con el trabajo de campo necesario para la información técnica del lugar de realización de la obra seguidamente se elaboraron estudios topográficos , para luego culminar la obra teniendo en cuenta los factores que intervinieron en la obra.

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS 89 PLANOS \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES \_46\_ CD-ROM \_1\_\_\_\_\_

**SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO  
DE LA VEREDA LA PAVITA EN EL MUNICIPIO DE  
SARAVENA DEL DPTO. DE ARAUCA**

**ANGELMIRO MALDONADO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGIAS EN OBRAS CIVILES  
CREAD – SARAVENA**

**2001**

**SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO  
DE LA VEREDA LA PAVITA EN EL MUNICIPIO DE  
SARAVENA DEL DPTO. DE ARAUCA**

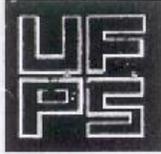
**ANGELMIRO MALDONADO**

**Proyecto presentado como requisito para optar al titulo de tecnólogo  
obras civiles**

**Director  
CLAUDIA E. DIAZ C  
Ingeniera Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGIAS EN OBRAS CIVILES  
CREAD – SARAVENA**

**2001**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD

DE INGENIERIA

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DIRIGIDO N° \_\_\_\_\_

FECHA: SARAVENA, 31 DE MARZO DE 2001

HORA: 12:30 P.M.

LUGAR: CONCENTRACION ESCOLAR SEIS DE OCTUBRE

JURADOS MARTHA GAVIS OBANDO PORRAS

MARTIN INDALECIO LUNA TARAZONA

ARIEL GRANADOS SANABRIA

TITULO DE LA TESIS: "SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA LA PAVITA EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

DIRECTOR: CLAUDIA ESTELLA DIAZ CONTRERAS

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES

ANGELMIRO MALDONADO Código: 420916

\_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

PLAN DE ESTUDIO:

TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

CALIFICACION APROBADA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS JURADOS

[Firma]  
96.187.410  
Vo. be.

[Firma]  
40.514.164 s/d  
Coordinador Comité Curricular

[Firma]  
C.C. 79.554.481 Bta.

## **DEDICATORIA**

A mi Dios y a la Virgen quienes me  
Iluminan y dan sabiduría en el sendero de la  
vida para poder culminar mis metas  
propuestas.

A mi esposa CARMEN C CRUZ, y mis tres  
hijos ANGELMIRO, ANDERSON Y  
ANGELA MARCELA quienes son mi  
apoyo e impulso para salir adelante.

A mis familiares y compañeros por su fe en  
mis capacidades.

**ANGELMIRO**

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor del proyecto agradece a:

Ing. CLAUDIA ESTELLA DIAZ, Directora del proyecto.

Ing. MARTIN INDALECIO LUNA T, Ingeniero Civil asesor en el proyecto

Ing. Martha Obando, asesora en el proyecto.

ADAN REYES, topógrafo.

Comunidad de la vereda la Pavita.

A todas las personas quienes de una u otra forma se vincularon a la ejecución del proyecto propuesto como tesis de grado.

## CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. PROBLEMA	3
1.1 TITULO	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICACION	4
2. OBJETIVOS	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
3. RESEÑA HISTORICA	7
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	12
4.1 GENERALIDADES	12
4.2 CAMPAMENTO Y ALMACEN	12
4.3 CAPTACION EXISTENTE	15
4.4 LINEAS DE DISTRIBUCIÓN	16
4.5 EQUIPOS	18
4.6 ADECUACION DE CAPTACIÓN	22
4.7 DESVIO DEL CAUCE	22

4.8 MURO DE CONTENCIÓN	23
4.8.1 construcción de gaviones	24
4.8.1.1 excavación mecánica	25
4.8.1.2 armada de las canastas	25
4.8.1.3 llenado de canastas	27
4.8.1.4 uniones	27
4.9 FORMALETA	28
4.10 CONCRETOS	30
4.10.1 cemento portland	30
4.10.2 triturado	30
4.10.3 arena	31
4.10.4 agua	32
4.10.5 aditivos	32
4.10.5.1 sika 1	32
4.10.5.2 sikacrete	32
4.11 MEZCLADO Y VACIADO DEL CONCRETO	33
4.12 VIBRACIÓN DEL CONCRETO	34
4.13 DESENCOFRADO	34
4.14 CURADO DEL CONCRETO	34
4.15 REPARACIONES AL CONCRETO	36
4.16 ACABADO DE SUPERFICIE	37
4.17 EXCAVACION PARA TUBERIA	38
4.17.1 excavaciones en tierra	39
4.17.2 excavaciones en conglomerado	42

4.18 REDES DE ACUEDUCTO	43
4.18.1 localización y replanteo	44
4.18.2 transporte, cargue y descargue	44
4.18.3 almacenamiento	45
4.19 INSTALACIÓN DE TUBERIA	47
4.19.1 excavación	48
4.19.2 limpieza y ensamble	49
4.20 RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS	52
4.21 TIPO DE TUBERÍA USADA Y ACCESORIOS	55
4.21.1 definición	55
4.21.2 ventajas	55
4.21.3 normas	56
5. CONCLUSIONES	
6. RECOMENDACIONES	
7. BIBLIOGRAFIA	
ANEXO	