



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: JAMILTON ALFONSO FRANCO MANOSALVA

---

FACULTAD: INGENIERIA

---

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

---

DIRECTOR: FERNANDO VILLAN ROJAS

---

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL AREA RURAL Y SEGUIMIENTO BASICO URBANO MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

---

---

### RESUMEN:

Se realizó el seguimiento a las obras de la construcción del alcantarillado en San Faustino y la construcción de acueductos de las veredas Londres y las Vacas. Se llevó a cabo el seguimiento a la canalización de aguas lluvias en la Av. 1 entre calles 18B y 19 de la urbanización Bosques del Pamplonita. Por último se verificó el cumplimiento de los requisitos y normas de INVIAS de la cantera la Jarra para la utilización como material de afirmado.

### CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 92

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL  
AREA RURAL Y SEGUIMIENTO BASICO URBANO MUNICIPIO DE SAN JOSE  
DE CUCUTA

JAMILTON ALFONSO FRANCO MANOSALVA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2008

PASANTIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL  
AREA RURAL Y SEGUIMIENTO BASICO URBANO MUNICIPIO DE SAN JOSE  
DE CUCUTA

JAMILTON ALFONSO FRANCO MANOSALVA

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

Director  
FERNANDO VILLAN ROJAS  
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER  
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA



35008-01-0009

HORA: 4:00 P.M.  
FECHA: 15 DE FEBRERO DE 2008  
LUGAR: EDIFICIO CREAD SALA 2  
JURADOS: ING. JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES  
ING. YEE WANG YUNG VARGAS

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL AREA RURAL Y SEGUIMIENTO BASICO URBANO MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

DIRECTOR: ING. FERNANDO VILLAN.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>JAMILTON ALFONSO FRANCO M</u>	<u>922690</u>	<u>4.2</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

J. Garcia & Yee Wang Yung Vargas

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

*Mis padres Jesús Ovidio Franco León, Irma Manosalva Quintero que se ha esforzado incansablemente por educarme y hacerme un excelente profesional, y espero hacer lo imposible por enorgullecerlos con mi trabajo.*

*Mis hermanos Lucy Estella Franco Manosalva, Jesús Exel Franco Manosalva, los cuales me apoyaron incondicionalmente para mejorar cada día mas como persona y profesional.*

**Jamilton**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION	13
1. SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	15
1.1 DESCRIPCION	15
1.2 ZONA RURAL	16
1.3 ASPECTOS GENERALES	17
2. OBRAS ASIGNADAS DURANTE LA PASANTÍA	18
2.1 SEGUIMIENTO DE OBRAS ASIGNADAS	18
2.1.1 Continuación y construcción del alcantarillado en San Faustino, municipio de San José de Cúcuta	18
2.1.2 Continuación y construcción de acueducto de las veredas Londres y las Vacas, municipio San José de Cúcuta	22
2.1.3 Canalización de aguas lluvias en la avenida 1ª entre calles 18B y 19A de la urbanización Bosques del Pamplonita, municipio de San José de Cúcuta	27
2.1.4 Recuperación de sectores del carreteable que conduce desde Aguaclara hasta la vereda los Cámbulos, municipio San José de Cúcuta	31
2.2 SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO A LOS CONTRATOS	33

2.2.1 Elaboración de actas	33
2.2.2 Liquidación de los contratos	34
2.2.3 Actividades desarrolladas con nuevos procesos contractuales	35
3. VERIFICACION DE LOS REQUISITOS Y NORMAS DE INVIAS DE LA CANTERA LA JARRA PARA LA UTILIZACION COMO MATERIAL DE AFIRMADO	37
3.1 ARTICULO 300	37
3.1.1 Descripción	37
3.1.2 Materiales	37
3.1.3 Equipos	38
3.1.4 Ejecución de los trabajos	38
3.1.5 Condiciones para el recibo de los trabajos	39
3.1.6 Medidas	40
3.1.7 Forma de pago	41
3.2 ARTICULO 311	42
3.2.1 Afirmados	42
3.3 DETERMINACIÓN DE LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS (I.N.V. E-125)	47
3.3.1 Objeto	47

3.3.2 Equipo	47
3.3.3 Método manual	48
3.3.4 Ajuste del aparato	48
3.3.5 Procedimiento	49
3.3.6 Cálculos	50
3.4 LIMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD (I.N.V. E – 126)	51
3.4.1 Objeto	51
3.4.2 Equipo	51
3.4.3 Preparación de la muestra	52
3.4.4 Procedimiento	52
3.4.5 Resultados	53
3.4.6 Cálculos del índice de plasticidad	8
3.5 ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS POR TAMIZADO (I.N.V. E – 123)	54
3.5.1 Objeto	54
3.5.2 Equipo	54
3.5.3 Muestra	55



3.6 RELACIONES DE PESO UNITARIO-HUMEDAD EN LOS SUELOS EQUIPO MODIFICADO (I.N.V. E-142)	56
3.6.1 Objeto	56
3.6.2 Equipo	57
3.6.3 Método utilizado	59
3.7 RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOA AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES (I.N.V. E – 218)	62
3.7.1 Objeto	62
3.7.2 Equipo y material	63
3.7.3 Preparación de la muestra	64
3.7.4 Procedimiento	65
4. CONCLUSIONES	68
5. RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	71