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

**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR :** KEVYN HARLEY CEBALLOS SACHICA

**FACULTAD :** INGENIERIA

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

**DIRECTOR :** ING. DANIEL CONTRERAS BARRETO

**TITULO DE LA TESIS :** PASANTIA DE SEGUIMIENTO, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

**RESUMEN**

El presente proyecto de grado tiene como objetivo principal realizar seguimientos, supervisiones y controles durante la ejecución de obras, entre las cuales encontramos pavimentación de vías, puentes box culvert y distintas obras de urbanismo en una institución educativa, a través de la modalidad de pasantía, realizada en la Secretaria de Infraestructura Municipal. El informe es una recopilación de todas las actividades realizadas dentro de la pasantía como auxiliar de ingeniería bajo la dirección de Ingenieros profesionales. También se realizo el presupuesto para todas y cada una de las obras mencionadas anteriormente.

**CARACTERISTICAS**

**PAGINAS:** 230 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

# PASANTIA DE SEGUIMIENTO, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

KEVYN HARLEY CEBALLOS SACHICA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2013

# PASANTIA DE SEGUIMIENTO, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

KEVYN HARLEY CEBALLOS SACHICA
Código 1920372

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo En Obras Civiles

Director
DANIEL CONTRERAS BARRETO
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2013

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

**HORA:** 3:00PM
**FECHA:** 27/08/2013
**LUGAR:** SALA 101. EMPRESARIALES

**JURADOS:** ING. CARMEN TERESA MEDRANO

ING. CARLOS ALBERTO PEÑA

**TITULO DEL PROYECTO:** PASANTIA DE SEGUIMIENTO, SUPERVISION Y CONTROL DE OBRAS COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

**DIRECTOR:** ING. DANIEL CONTRERAS

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | NOTA |
|---|---|---|
| KEVYN HARLEY CEBALLOS SACHICA | 1920372 | 4.4 |

**FIRMA DE LOS JURADOS**

CODIGO: 02086

CODIGO: 05369

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

## DEDICATORIA

*A **DIOS** quien es la luz de mi vida, por guiarme y apoyarme en los caminos de mi vida.*

*A mi padre, **LUIS EDUARO CEBALLOS LARA**, Q.E.P.D. me dejo un ejemplo de virtudes y la bondad de su corazón y desde el cielo me ilumina para seguir adelante.*

*A mi madre y mi abuela, **SANDRA SACHICA y TERESA CACERES,** quienes me han formado íntegramente, a quienes con su amor y dedicación les debo este triunfo.*

**AGRADECIMIENTOS**

*Al Ing.* ***DANIEL CONTRERAS BARRETO,*** *Director de mi proyecto por su gran dedicación al trabajo y por la inmensa colaboración y disposición para compartir y enseñar sus conocimientos.*

*A mi amiga,* ***DAYAN CAROLINA VARGAS ACEVEDO,*** *compañera de estudio quien con su apoyo y amistad durante el transcurso de mi carrera me ayudo a obtener este triunfo.*

*A la Ing.* ***CARMEN TERESA MEDRANO*** *y el Ing.* ***CARLOS ALBERTO PEÑA****, jurados de mi proyecto quienes con su gran aporte y experiencia me colaboraron en la realización de mí proyecto.*

*A todo el personal que la labora en la* ***SECRETARIA DE INFRAESTRUCUTRA MUNICIPAL.*** *Por su gran acogida y colaboración, porque durante este tiempo de pasantía aportaron la parte técnica para mi desarrollo profesional.*

*A todos mis* ***FAMILIARES Y PERSONAS*** *que de una u otra manera me ayudaron a salir adelante en mi carrera*

CONTENIDO


| | |
|---|---|
| INTRODUCCION | pág. |
| 1. PROBLEMA | 16 |
| 1.1 TITULO | 16 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 16 |
| 1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA | 16 |
| 1.4 OBJETIVOS | 16 |
| 1.4.1. Objetivo General | 16 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos | 17 |
| 1.5 JUSTIFICACION | 18 |
| 1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES | 18 |
| 1.6.1. Alcances | 18 |
| 1.6.2. Limitaciones | 19 |
| 1.7 DELIMITACIONES | 19 |
| 1.7.1. Delimitación Espacial | 19 |
| 1.7.2. Delimitación Temporal | 19 |
| 1.7.3. Delimitación Conceptual | 19 |
| 2. MARCO REFERENCIAL | 20 |
| 2.1 ANTECEDENTES | 20 |
| 2.2 MARCO TEORICO | 21 |

2.3 MARCO CONCEPTUAL 22

2.4 MARCO CONTEXTUAL 30

2.5 MARCO LEGAL 34

3. DISEÑO METODOLOGICO 35

3.1 TIPO DE INVESTIGACION 35

3.2 POBLACION Y MUESTRA 35

3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION 35

3.3.1. Información Primaria 35

3.3.2. Información Secundaria 35

3.4 PRESENTACION DE RESULTADOS 35

4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL 36

4.1 PAVIMENTACION EN CONCRETO HIDRAULICO (RIGIDO) DE LA CALLE 13 ENTRE AVENIDAS 46 Y 47 DEL BARRIO EL PROGRESO. 36

4.1.1. GENERALIDADES DEL PROYECTO 36

4.1.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO Y EL SITIO DE EJECUCION 36

4.1.3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 37

4.1.4. APUNTES TECNICOS 37

4.1.4.1. TRANSITO 37

4.1.5. CONTROLES EN OBRA 38

4.1.5.1. CONTROL DE MATERIALES 38

4.1.5.2. CONTROL DE EJECUCIÓN 38

4.1.5.3. CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO EN OBRA 44

4.2 OBRAS DE URBANISMO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA EL MEGACOLEGIO BICENTENARIO. 45

4.2.1. GENERALIDADES 45

4.2.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO 45

4.2.3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 46

4.2.4. ANTECEDENTES 46

4.2.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 46

4.2.6. ASPECTOS DE MERCADO 46

4.2.7. ANDENES Y SARDINELES EN CONCRETO 47

4.2.7.1. CONTROL DE MATERIALES 47

4.2.7.2. CONTROL DE EJECUCIÓN 47

4.2.7.3. ENSAYOS DE LABORATORIO 48

4.2.7.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO 49

4.2.8. CONTRUCCION DE PLAZOLETA EN EL BARRIO EL PROGRESO 49

4.2.8.1. CONTROL DE MATERIALES 49

4.2.8.2. CONTROL DE EJECUCIÓN 49

4.2.8.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO 51

4.2.9. CONSTRUCCION DE CERRAMIENTO EN BLOQUE ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO EN BLOQUE ESTRUCTURAL CON MALLA CUADRADA. 51

4.2.9.1. CONTROL DE MATERIALES. 51

4.2.9.2. CONTROL DE EJECUCIÓN 52

4.2.9.3. ENSAYOS DE LABORATORIO 53

4.2.9.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO 54

4.3. CONTRUCCION DE PUENTE BOX CULVERT EMPATE CANAL DE AGUAS LLUVIAS DEL BARRIO EL PROGRESO 54

4.3.1. GENERALIDADES 54

4.3.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO 54

4.3.3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 54

4.3.4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO 55

4.3.5. CONDICIONES DE CONSTRUCCION 55

4.3.6. CONTROL DE EJECUCIÓN 55

4.3.7. ENSAYOS DE LABORATORIO 56

4.3.8. REGISTRO FOTOGRÁFICO 57

4.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (NTC 673) 57

5. CONCLUSIONES 58

6. RECOMENDACIONES 59

BIBLIOGRAFIA 60

ANEXOS 61