

| | | | |
|--|--|--------|-------------|
| | GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | Código | FO-SB-12/v0 |
| | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN | | Página |

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRES: BRIGITH BEATRIZ APELLIDOS: CHONA ACERO

FACULTAD: DE INGENIERIA CIVIL

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRES: OSCAR ALBERTO APELLIDOS: DALLOS LUNA

TÍTULO DEL TRABAJO (PASANTÍA): PASANTÍA COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

RESUMEN:

Durante la pasantía en la UFPS se realizaron actividades prácticas dando apoyo Técnico y administrativo en el laboratorio de suelos tanto a Docentes como a estudiantes de Ingeniería de Minas, Ingeniería Civil y Tecnología en Obras Civiles.

PALABRAS CLAVE: Pasantía, suelos, auxiliar técnico, asesorías, muestras, administrativo.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 79 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

| Elaboró | | Revisó | | Aprobó | |
|------------------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| Equipo Operativo del Proceso | | Comité de Calidad | | Comité de Calidad | |
| Fecha | 24/10/2014 | Fecha | 05/12/2014 | Fecha | 05/12/2014 |

PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE
SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

BRIGITH BEATRIZ CHONA ACERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2019

PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE
SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

BRIGITH BEATRIZ CHONA ACERO

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

Director

OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

Licenciado en Educación

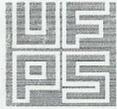
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2019



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

HORA: 08:00 a.m.
FECHA: 20/02/2019
LUGAR: TERREOS 3 PISO

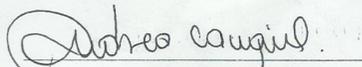
JURADOS: ING. ANDREA JOVANNA CACIQUE ARIAS
ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

TITULO DEL PROYECTO: "PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

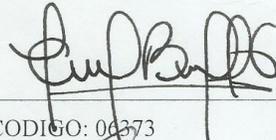
DIRECTOR: ING. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | NOTA |
|-----------------------------|---------|------|
| BRIGITH BEATRIZ CHONA ACERO | 1921052 | 4.4 |

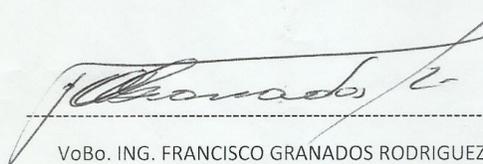
FIRMA DE LOS JURADOS



CODIGO: 06677



CODIGO: 06373



VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

| | Pág. |
|--------------------------------|-------------|
| Introducción | 13 |
| 1. Problema | 14 |
| 1.1 Título | 14 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 14 |
| 1.3 Objetivos | 14 |
| 1.3.1 Objetivo General | 14 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 15 |
| 1.4 Justificación del Problema | 15 |
| 1.5 Alcances y Limitaciones | 16 |
| 1.5.1 Alcances | 16 |
| 1.5.2 Limitaciones | 16 |
| 1.6. Delimitaciones | 16 |
| 1.6.1 Delimitación Espacial | 16 |
| 1.6.2 Delimitación Temporal | 16 |
| 1.6.3 Delimitación Conceptual | 16 |
| 2. Marco Referencial | 18 |
| 2.1 Antecedentes | 18 |
| 2.2 Marco Teórico | 20 |
| 2.3 Marco Conceptual | 24 |
| 2.4 Marco Contextual | 24 |

| | |
|---|----|
| 2.5 Marco Legal | 25 |
| 3. Diseño Metodológico | 26 |
| 3.1 Tipo de Investigación | 26 |
| 3.2 Población y Muestra | 26 |
| 3.3 Instrumentos de Recolección de Información | 26 |
| 3.3.1 Fuente Primaria | 26 |
| 3.3.2 Fuente Secundaria | 26 |
| 3.4 Técnica de Análisis y Procesamientos de Datos | 27 |
| 3.5 Presentación de Resultados | 27 |
| 4. Actividades Cumplidas en el Proyecto | 28 |
| 4.1 Actividades Técnico Administrativas | 28 |
| 4.2 Asesoría a los Estudiantes | 28 |
| 4.3 Ensayos Realizados y Asesorados | 29 |
| 4.3.1 Ensayos de Suelos | 29 |
| 4.3.1.1 <i>Determinación En laboratorio del Contenido de Agua (Humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo INVE – 122-13</i> | 29 |
| 4.3.1.2 <i>Determinación de tamaños de partículas de los suelos INVE –123-13</i> | 30 |
| 4.3.1.3 <i>Límites de Atterberg</i> | 32 |
| 4.3.1.3.1 <i>Límite Líquido INVE – 125-13</i> | 32 |
| 4.3.1.3.2 <i>Límite Plástico de los suelos INVE – 126 – 13</i> | 33 |
| 4.3.1.4 <i>Determinación De la Gravedad Específica de las Partículas Sólidas INVE -128-13</i> | 34 |
| 4.3.1.5 <i>Equivalente de Arena de agregados Finos INVE – 133-13</i> | 35 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.3.1.6 | <i>Compresión Incofinada de Suelos INV E – 152- 13</i> | 36 |
| 4.3.1.7 | <i>Ensayo Consolidación Unidimensional de Suelos INV E – 151 - 14</i> | 38 |
| 4.3.1.8 | <i>Ensayo de Lavado sobre tamiz 200 INV E – 214 -14</i> | 40 |
| 4.3.1.9 | <i>Análisis granulométricos por medio del hidrómetro INV E – 124 - 14</i> | 42 |
| 4.3.1.10 | <i>Ensayo de corte directo INV E – 154 - 14</i> | 43 |
| 4.3.1.11 | <i>Densidad en el terreno método del cono de arena INV E – 161 -14</i> | 44 |
| 4.3.2 | Diseño de mezclas | 46 |
| 4.3.2.1 | <i>Análisis granulométrico de los agregados INV E 213 – 14</i> | 46 |
| 4.3.2.2 | <i>Resistencia de la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½”) por medio de la máquina de los ángeles INV E – 218 – 14</i> | 47 |
| 4.3.2.3 | <i>Densidad (gravedad específica) y absorción del agregado fino INV – 222 - 14</i> | 49 |
| 4.3.2.4 | <i>Densidad (densidad y absorción) y absorción del agregado grueso INV E- 223 -14</i> | 50 |
| 4.3.2.5 | <i>Porcentaje de partículas fracturadas agregado grueso INV E –227-14</i> | 51 |
| 4.3.2.6 | <i>Elaboración y curado en el laboratorio de muestras de concreto para ensayos de compresión y flexión INV E- 402 -14</i> | 51 |
| 4.3.2.7 | <i>Asentamiento del Concreto (SLUMP) INV E – 404- 14</i> | 55 |
| 4.3.3 | Ensayos de Pavimentos | 57 |
| 4.3.3.1 | <i>Uso del Penetro metro Dinámico de Cono INV E – 172- 14</i> | 57 |
| 4.3.3.2 | <i>CBR de suelos</i> | 60 |
| 4.3.3.3. | <i>Solidez De Los Agregados a los Acción Sulfatos INV E – 220 – 14</i> | 61 |

| | |
|--|----|
| 4.3.3.4. <i>Índice De Aplanamiento Y De Alargamiento De Los Agregados. INV</i> | |
| <i>E – 230 – 14</i> | 63 |
| 4.3.3.5 <i>Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas. INV E – 748 – 14</i> | 65 |
| 4.3.3.6 <i>Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas</i> | |
| <i>asfálticas I.N.V. E – 782 – 14</i> | 67 |
| 4.4 Asistencia Servicios | 68 |
| 4.4.1 Servicio de Extensión a la Comunidad | 68 |
| 4.4.2 Asistencia proyectos de grado | 68 |
| 5. Conclusiones | 71 |
| 6. Recomendaciones | 72 |
| Referencias bibliográficas | 73 |
| Anexos | 75 |