

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB-12/v0
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>	<b>Página</b>	1/100

**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): HERLY YERITZA APELLIDOS: CONTRERAS ORTEGA

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

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): OSCAR ALBERTO APELLIDOS: DALLOS LUNA

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

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PASANTIA COMO AUXILIAR TÉCNICO EN EL LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

RESUMEN

El trabajo trata sobre una pasantía como auxiliar técnico administrativo del laboratorio de suelos de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se propone realizar las actividades correspondientes a la Pasantía como Auxiliar Técnico Administrativo del Laboratorio de Suelos Civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander. Para ello, establezca las actividades que vayan encauzadas en la elaboración y realización de los proyectos que adelantan el laboratorio de suelos civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander; seguido de, proporcionar apoyo técnico administrativo a los alumnos de las distintas áreas, que adelantan prácticas de laboratorio; Para luego, asistir a la elaboración de los diferentes ensayos solicitados o laboratorios, así como en actividades asociadas y finalmente, brindar ayuda y asesoría a los estudiantes de Tecnología en Obras Civiles, modalidad presencial y distancia. Se trata de una investigación descriptiva la muestra la conforman 14 profesores de las ingenierías de la Universidad Francisco de Paula Santander. Para la recolección de información, utilice formatos de captura de los diferentes datos específicos, ya sea en el terreno objeto de estudio o en el laboratorio de suelos civiles.

PALABRAS CLAVE: Suelos, granulometría, laboratorio, formatos, técnico, Administración.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 100 PLANOS:      ILUSTRACIONES:      CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

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

HERLY YERITZA CONTRERAS ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA

2019

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

HERLY YERITZA CONTRERAS ORTEGA

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

Director:

Ing. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA

2019



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 10:00 AM  
FECHA: 20/02/2019  
LUGAR: SALA DE PROYECCION CREAD 3 PISO

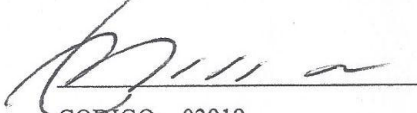
JURADOS: ING. CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA  
ING. RICARDO ZARATE CABALLERO

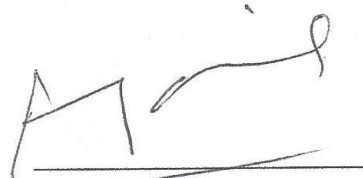
TITULO DEL PROYECTO: "PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO EN EL  
LABORATORIO DE SUELOS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER"

DIRECTOR: ING. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
<u>HERLY YERITZA CONTRERAS ORTEGA</u>	<u>1421414</u>	<u>4.4</u>

FIRMA DE LOS JURADOS

  
CÓDIGO: 03919

  
CÓDIGO: 00103

  
VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	15
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación del Problema	17
1.5 Alcances y Limitaciones	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	18
1.6 Delimitaciones	18
1.6.1 Delimitación espacial	18
1.6.2 Delimitación temporal	18
1.6.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Teórico	22
2.3 Marco Conceptual Límite De Cohesión	27
2.4 Marco Contextual	28
2.5 Mareo Legal	28

3. Diseño Metodológico	30
3.1 Tipo de Investigación	30
3.2 Población y Muestra	30
3.3 Instrumentos de Recolección de Información	30
3.3.1 Fuente primaria	30
3.3.2 Fuente secundaria	30
3.4 Técnica de Análisis y Procesamientos de Datos	31
3.5 Presentación de Resultados	31
4. Actividades Cumplidas en el Proyecto	32
4.1 Actividades Técnico Administrativas	32
4.2 Asesoría a los Estudiantes	32
4.3 Ensayos Realizados	36
4.3.1 Ensayos de suelos	36
4.3.1.1 Determinación En laboratorio del Contenido de Agua	36
4.3.1.2 Determinación de tamaños de partículas de los suelos INV E - 123 – 13.	37
4.3.1.3 Límites de Atterberg.	41
4.3.1.4 Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas INV E - 128-	44
4.3.1.5 Equivalente de Arena de agregados Finos INV E -133-13	45
4.3.1.6 Compresión Inconfinada de Suelo INV E - 152- 13	46
4.3.1.7 Ensayo Consolidación Unidimensional de los Suelos INV E -151-14	48
4.3.1.8 Ensayo de Lavado sobre tamiz 200 INV E -214 -14	51
4.3.1.9 Análisis granulométricos por medio del hidrómetro INV E - 124 – 14	53

4.3.1.10 Ensayo de corte directo INV E -154 -14	55
4.3.1.11 Densidad en el terreno por método del cono de arena INV E -161-14	56
4.3.2 Diseño de mezclas	58
4.3.2.1 Análisis granulométrico de los agregados finos y gruesos INV E 213 -14	58
4.3.2.2 Resistencia de la degradación de los agregados de tamaños menores de 375	59
4.3.2.3 Densidad (gravedad específica) y absorción del agregado fino INV - 222 – 14	61
4.3.2.4 Densidad (densidad y absorción) y absorción del agregado grueso INV E . 223 -14	63
4.3.2.5 Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso INV E - 227 -14.	64
4.3.2.6 Elaboración y curado en el laboratorio de muestras de concreto para ensayos de compresión y flexión INV E- 402-14	65
4.3.2.7 Asentamiento del Concreto (SLUMP) INV E - 404- 14	68
4.3.3 Ensayos de pavimentos	71
4.3.3.1 Uso del Penetro metro dinámico de cono en aplicaciones INV E - 172- 14	71
4.3.3.2 CBR de suelos.	74
4.3.3.3 Solidez De Los Agregados Frente A La Acción Sulfatos I.N.V. E- 220- 14	75
4.3.3.4 Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados. I.N.V. E - 230 -14	78

4.3.3.5 Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas. INV E- 748. 14	80
4.3.3.6 Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas I.N.V. E- 782-1	83
4.4 Asistencia Servicios	84
4.4.1 Servicio de extensión a la comunidad	84
4.4.2 Asistencia proyectos de grado	87
5. Conclusiones	90
6. Recomendaciones	91
Referencias Bibliográficas	92
Anexos	93