

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): __ JHON JAIRO ____ APELLIDOS: __ CONTRERAS SALAZAR __

FACULTAD: __ INGENIERIA _____

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES _

DIRECTOR:

NOMBRE(S): __ SHIRLEY CAROLINA __ APELLIDOS: __ JACOME ROMERO __

TÍTULO DE LA TESIS: TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO EN EL LABORATORIO DE SUELOS CIVILES INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S_ __

RESUMEN

El presente proyecto es un trabajo dirigido como auxiliar técnico en el laboratorio de suelos civiles en lo cual tuvo como objetivo principal realizar las actividades correspondientes al trabajo dirigido como Auxiliar Técnico en el laboratorio de suelos en Ingeniería + Control 2011 S.A.S. Ingeniería + Control 2011 S.A.S. dedicada al control de calidad de obras y análisis de materiales en pavimento, suelos y concretos, que busca en participar en el desarrollo de proyecto multidisciplinarios a nivel local, regional y nacional ofreciendo un servicio competitivo, productivo y solido en el área de ingeniería civil y arquitectura.

PALABRAS CLAVE: trabajo, laboratorio, suelos, ingeniera, control, calidad.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: _78_ 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

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO EN EL LABORATORIO DE SUELOS
CIVILES INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S

JHON JAIRO CONTRERAS SALAZAR

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

2018

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO EN EL LABORATORIO DE SUELOS
CIVILES INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S.

JHON JAIRO CONTRERAS SALAZAR

CODIGO: 1920126

Informe final presentado como requisito para optar al Título de Tecnólogo en Obras Civiles

Directora

SHIRLEY CAROLINA JACOME ROMERO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

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

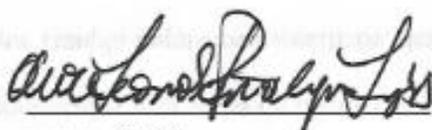
HORA: 03:00 p.m.
FECHA: 18/12/2017
LUGAR: BLOQUE TERREROS
JURADOS: ING. ALICE LEONOR PEÑALOZA
LIC. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

TITULO DEL PROYECTO: "TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO EN EL
LABORATORIO DE SUELOS CIVILES EN INGENIERIA + CONTROL 2011"

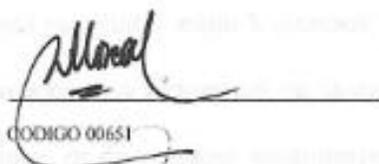
DIRECTOR: ING. CAROLINA JACOME ROMERO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
JHON JAIRO CONTRERAS SALAZAR	1920126	4.0

FIRMA DE LOS JURADOS



CODIGO: 02550



CODIGO 00651

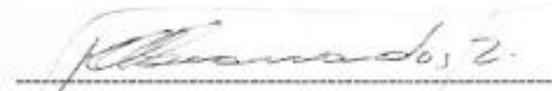

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	Pag
Introducción	10
1. Problema	11
1.1 Titulo	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo General:	11
1.3.2. Objetivos Específicos	12
1.4. Justificación	12
1.5. Alcances y delimitaciones	13
1.5.1. Alcances.	13
1.5.2. Limitaciones	13
1.6. Delimitaciones.	13
1.6.1. Delimitación Espacial.	13
1.6.2. Delimitación Temporal.	14
1.6.3. Delimitación Conceptual	14
2. Marco referencial	15
2.1. Antecedentes.	15

2.2. Marco conceptual.	17
2.3. Marco teórico.	21
2.4. Marco contextual	25
2.5 Marco legal	26
3. Diseño meteorológico	27
3.1 Tipo de investigación	27
3.2 Población y muestra	27
3.2.1 Población.	27
3.2.2. Muestra.	28
3.3 Instrumentos para la recolección de información	28
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	28
3.5 Presentación y análisis de los resultados	29
4. Actividades realizadas	30
4.1. Ensayo de Humedad Natural	33
4.2. Lavado sobre el tamiz N°200	36
4.3. Ensayo de Granulometría	38
4.4. Ensayo de Proctor	41
4.5. Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	44
4.6. Equivalente de Arena	46
4.7. Gravedad Específica	50

4.8. Ensayo de Masa Unitaria	53
4.9. Ensayo del Cono Slump	55
4.10 Ensayo desgaste en la máquina de los ángeles	58
4.11 Medición de la temperatura en el concreto hidráulico recién mezclado	61
5. Salidas a campo	64
Conclusiones	69
Recomendaciones	71
Bibliografía	72
Anexos	74