

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/70

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JEAN CARLOS APELLIDOS: ORTIZ SANTIAGO

FACULTAD: INGENIERIA

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

DIRECTOR:

NOMBRE(S): SHIRLEY CAROLINA APELLIDOS: JACOME ROMERO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO EN EL LABORATORIO DE SUELOS CIVILES EN INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S.

RESUMEN

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. En razón a la demanda de trabajo que se presenta en el laboratorio de suelos civiles de Ingeniería + Control 2011 S.A.S. Se planteó como objetivo general realizar las actividades correspondientes a el trabajo dirigido como Auxiliar Técnico en el laboratorio de suelos en INGENIERÍA + CONTROL 2011 S.A.S.. Se llegó a la conclusión de la importancia fundamental que tiene el control de calidad de los materiales que se utilizaran en la construcción de un proyecto y la realización de un estudio de suelo antes de llevar a cabo una edificación o algún proyecto constructivo, ya que esto determina a qué tipo de suelo nos vamos a enfrentar en la ejecución del proyecto, pero con la realización de este proyecto realizado no solo detectamos la importancia de realizar un estudio de suelo

PALABRAS CLAVE: Control de calidad, análisis, materiales, suelos, pavimentos.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 70 PLANOS: ILUSTRACIONES: 18 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 EN INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S.

JEAN CARLOS ORTIZ SANTIAGO

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 EN INGENIERIA + CONTROL 2011 S.A.S

JEAN CARLOS ORTIZ SANTIAGO

Proyecto de grado 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: 09: 00 a.m
FECHA: 19/02/2018
LUGAR: EDIFICIO FUNDADORES AULA 304

JURADOS: ING. ALICE LEONOR PEÑALOZA LOPEZ
LIC. OSCAR ALBERTO DALLOS LUNA

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

DIRECTOR: ING. SHIRLEY CAROLINA JACOME ROMERO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
JEAN CARLOS ORTIZ SANTIAGO	1421260	4.2

FIRMA DE LOS JURADOS

CODIGO: 02550

CODIGO 00651

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	11
1. Problema	12
1.1.Titulo	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3.Objetivos	12
1.3.1. Objetivo General.	12
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. Justificacion	13
1.5. Alcances y delimitaciones	14
1.5.1. Alcances.	14
1.5.2. Limitaciones.	14
1.6. Delimitaciones	14
1.6.1. Delimitación Espacial.	14
1.6.2. Delimitación Temporal.	15
1.6.3. Delimitación Conceptual.	15
2. Marco referencial	16
2.1 Antecedentes	16
2.2. Marco conceptual	18
2.3. Marco teórico	22
2.4. Marco contextual	27
2.5 Marco legal	27
3. Diseño metodológico	28

3.1 Tipo de investigación	28
3.2 Población y muestra	28
3.2.1 Población.	28
3.2.2. Muestra.	28
3.3 Instrumentos para la recolección de información	29
3.3.1 Información Primaria.	29
3.3.2 Información Secundaria.	29
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	29
3.5 Presentación y análisis de los resultados	30
4. Actividades realizadas	31
4.1 Ensayo de humedad natural	34
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	43
4.6. Equivalente de arena	46
4.7. Ensayo del cono de slump	47
4.8. Resistencia a la flexión del concreto usando una viga simple apoyada y cargada en los tercios de luz libre	49
4.9 Ensayo desgaste en la máquina de los ángeles	51
4.10 Medición de la temperatura en el concreto hidráulico recién mezclado	53
4.11 Determinación del límite líquido de los suelos	54
4.12. Límite plástico e índice de plasticidad de suelos	56
4.13 Relación de soporte del suelo en el laboratorio (CBR de laboratorio)	58
5. Cantidad de ensayos realizados	60

6. Conclusiones	61
7. Recomendaciones	62
8. Referencias bibliográficas	63
Anexos	65