

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/73

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) JAIRO ALONSO APELLIDOS HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR (S):

NOMBRE(S) SERGIO ALEJANDRO APELLIDOS LABRADOR GUTIÉRREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES CONSECUTIVOS DE LA EMPRESA ARQUITECTOS E INGENIEROS ARQKOS S.A.S

RESUMEN. En este trabajo dirigido se estableció actividades encauzadas a la elaboración y realización de los proyectos que adelanta el Laboratorio de suelos y materiales consecutivos, se asistió en la elaboración de los diferentes ensayos solicitados, así como en la toma de muestras y actividades asociadas, se dio apoyo técnico-administrativo al encargado del laboratorio

PALABRAS CLAVES: elaboración, ensayos, proyectos, laboratorios, suelos, materiales

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 73 **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 TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES CONSECUTIVOS DE LA
EMPRESA ARQUITECTOS E INGENIEROS ARQKOS S.A.S.

JAIRO ALONSO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES CONSECUTIVOS DE LA
EMPRESA ARQUITECTOS E INGENIEROS ARQKOS S.A.S

JAIRO ALONSO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnóloga en Obras Civiles

Director:

SERGIO ALEJANDRO LABRADOR GUTIÉRREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

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

HORA: 9:00 a.m.
FECHA: 16/08/2019
LUGAR: SALA 3 EDIFICIO CREAD

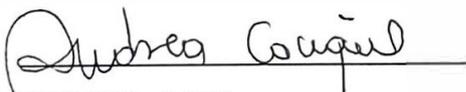
JURADOS: ING. ALBA YAJAIRA SANCHEZ DELGADO
ING. ANDREA JOVANNA CACIQUE ARIAS

TITULO DEL PROYECTO: "TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LAABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES CONSECUTIVOS DE LA EMPRESA ARQUITECTOS E INGENIEROS ARQKOS S.A.S."

DIRECTOR: ING. SERGIO ALEJANDRO LABRADOR GUTIERREZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
<u>JAIRO ALONSO HERNANDEZ GONZALEZ</u>	<u>1921136</u>	<u>4.4</u>

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 06677


CODIGO: 04767

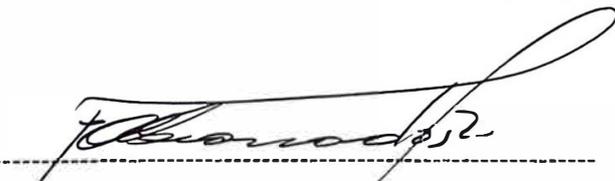

VoBo.ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	10
1. Problema	11
1.1 Título	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Justificación	12
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo general	13
1.4.2 Objetivos específicos	13
1.5 Alcances y Limitaciones	13
1.5.1 Alcances	13
1.5.2 Limitaciones	13
1.6 Delimitaciones	14
1.6.1 Delimitación espacial	14
1.6.2 Delimitación temporal	14
1.6.3 Delimitación conceptual	14
2. Marco referencial	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco teórico	16
2.3 Marco conceptual	21
2.4 Marco legal	22
2.5 Marco contextual	23

3. Metodología	25
3.1 Tipo de investigación	25
3.2 Instrumentos para la Recolección de Información	25
3.2.1 Información Primaria	25
3.2.2 Información Secundaria	26
3.3 Técnicas de análisis y procedimientos de datos	26
3.4 Presentación y Análisis de los Resultados	27
4. Resultados	28
4.1 Comuna 1 Chinácota.	28
4.2 Características Geotécnica Apique A1.	28
4.2.1 Toma de muestras	28
4.2.2 Comuna 2: La comuna 2 está conformada por los siguientes corregimiento.	32
4.2.3 Características Geotécnicas Apique B2	33
4.2.4 Comuna 3: La comuna 3 está conformada por Purísima Puente Cordero.	37
4.2.5 Comuna 4: Sectores centro oriental	38
4.2.6 Comuna 5: La comuna 5 está conformada por los siguientes corregimientos: San Bernardo de Bata, Chucarima, chitaga.	41
4.2.7 Comuna 6: La comuna 6 está conformada por Vías Panamá departamento de Arauca.	45
4.3 Registro fotográfico	46
5. Conclusiones	51
6. Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos	55