



**GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS
BIBLIOTECARIOS**

Código

FO-SB-
12/v0

ESQUEMA HOJA DE RESUMEN

Página

1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): MARLON DANILO **APELLIDOS:** DURANGO LÓPEZ

NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JOSE LUIS **APELLIDOS:** QUINTERO MARTINEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS, DISEÑOS ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS Y PRESUPUESTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO SOCIO ARTÍSTICO EN EL BARRIO AGUAS CALIENTES, COMUNA TRES DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

RESUMEN

El proyecto de investigación tiene como finalidad elaborar una propuesta de diseño para la construcción de un laboratorio socio cultural del Barrio Aguas Calientes, comuna tres de la ciudad de San José de Cúcuta. Para ello, se elabora una investigación de nivel descriptivo para delimitar hechos característicos del problema. En los resultados se realiza el estudio de suelos para identificar y analizar el geo material que se encuentra en el lugar destinado para la construcción del proyecto. Seguidamente, se realiza el levantamiento topográfico. Se elabora el diseño estructural bajo los lineamientos de la norma NSR-10. Igualmente, se diseña el sistema de redes hidrosanitarias según el Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico (RAS-2000). Se calculan las cantidades de obra para obtener el costo de ejecución. Finalmente, se presentan los planos topográficos, estructurales, hidrosanitarios, arquitectónicos y de especificaciones técnicas para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Construcción, redes hidrosanitarias, geo material, topografía.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 148 **PLANOS:** 6 **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

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIO DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS, DISEÑOS ESTRUCTURALES,
HIDROSANITARIOS Y PRESUPUESTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN
LABORATORIO SOCIO ARTÍSTICO EN EL BARRIO AGUAS CALIENTES, COMUNA
TRES DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

MARLON DANILO DURANGO LÓPEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ESTUDIO DE SUELOS, TOPOGRÁFICOS, DISEÑOS ESTRUCTURALES,
HIDROSANITARIOS Y PRESUPUESTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN
LABORATORIO SOCIO ARTÍSTICO EN EL BARRIO AGUAS CALIENTES, COMUNA
TRES DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

MARLON DANILO DURANGO LÓPEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil

Director

JOSE LUIS QUINTERO MARTINEZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 DE NOVIEMBRE DE 2017 **HORA:** 10:00 a. m.

LUGAR: SALA SD 402 - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO DE SUELOS, TOPOGRAFICOS, DISEÑOS ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS Y PRESUPUESTOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN LABORATORIO SOCIO ARTISTICO EN EL BARRIO AGUAS CALIENTES, COMUNA TRES, DE LA CIUDAD DE CUCUTA".

JURADOS: ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO
ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES

DIRECTOR: INGENIERO JOSE LUIS QUINTERO MARTINEZ.

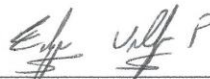
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MARLON DANILO DURANGO LOPEZ	1112485	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS



ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO



ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES



Vo. Bo.

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Agradecimientos

El autor expresa sus agradecimientos a:

Mi principal agradecimiento es para Dios, quien siempre me ha acompañado y guiado por el camino del bien, quien siempre estuvo conmigo en las buenas y en las malas. Haciendo de mí una mejor persona en los diferentes ámbitos de mi vida, quien siempre está ayudándome a superar cada prueba que se presenta en mi vida.

Agradezco también el apoyo de mis padres y hermano, Marta López, Danilo Durango y Miller Durango, especialmente el de mi madre quien ha sido fundamental en este proceso de mi vida, la que siempre ha estado pendiente y gracias a ella esta meta fue cumplida, te amo.

Quiero agradecer a mi Familia quienes son el motor y las ganas de salir adelante, Angie Espinoza y Dereck Santiago. Los cuales los llevo en mi corazón y son mi mayor orgullo.

A mis tutores que a pesar de la distancia me ayudaron a cumplir este sueño.

Por ultimo quiero agradecer a la universidad por abrirme los espacios y a todos mis maestros quienes compartieron sus conocimientos y experiencias, a ellos por ser un ejemplo a seguir.

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a mis familiares y amigos que siempre me apoyaron y creyeron en mí, especialmente a mi madre que siempre me ha apoyado en todos los momentos de mi vida, a mi hijo que es mi mayor inspiración, quiero ser su ejemplo a seguir.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Justificación	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 Alcances y Limitaciones	21
1.6.1 Alcances	21
1.6.2 Limitaciones	21
1.7 Delimitaciones	21
1.7.1 Delimitación espacial	21
1.7.2 Delimitación temporal	21
2. Marco Referencial	22
2.1 Antecedentes	22
2.1.1 Empíricos	22
2.1.2 Bibliográficos	22
2.2 Marco Teórico	24
2.3 Marco Conceptual	27
2.4 Marco Contextual	29

2.5 Marco Legal	29
3. Diseño Metodológico	31
3.1 Naturaleza de la Investigación	31
3.2 Población y Muestra	31
3.2.1 Población	31
3.2.2 Muestra	31
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	31
3.4 Procesamiento para el Diseño y Aplicación de Instrumentos de Recolección de la Información	32
3.5 Presentación y Análisis de Resultados	32
4. Caracterización de la Zona de Estudio	33
4.1 Objetivo del Estudio Geotécnico	34
4.2 Aspectos Generales del Estudio	34
4.2.1 Localización del proyecto	34
4.2.2 Formación geológica	36
4.3 Características Generales de la Estructura y Carga	37
4.4 Caracterización Geotécnica del Subsuelo	38
4.4.1 El lote en estudio presenta un material de características homogéneas material de matriz gravo arcillosas altamente densos	39
4.4.2 Características geotécnicas	39
4.4.3 Morfodinámica	40
4.4.4 Procesos geomorfológicos	40
4.4.5 Características tectónicas, estructurales y de sismicidad	40
4.5 Levantamiento Topográfico	42

4.5.1 Generalidades de la topografía	42
4.5.2 Procedimiento Para La toma de datos de campo	42
5. Presentación de Resultados	45
5.1 Caracterización Geotécnica del Suelo de Fundación	45
5.1.1 Exploración del perfil del suelo	45
5.1.2 Experimentación mediante ensayos en campo y laboratorio	45
5.1.3 Clasificación del suelo	46
5.1.4 Clasificación De Suelos Según SUCS y AASHTO	52
5.1.5 Perfil estratigráfico sondeo	63
5.1.6 Nivel piezométrico o de aguas freáticas	64
5.1.7 Propiedades geotécnicas e índice del suelo de fundación	64
5.1.8 Capacidad portante del suelo	65
5.2 Diseño Estructural	69
5.2.1 Características del Diseño	69
5.2.2 Perfil del suelo diseño sismo-resistente	69
5.2.3 Diseño de placa 2° Piso	79
5.3 Diseño e Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias	114
5.3.1 Diseño de red sanitaria	114
5.3.2 Diseño de red hidráulica	116
6. Presupuesto	127
6.1 Cantidades de Obra	127
7. Conclusiones	145
8. Recomendaciones	146
Referencias Bibliográficas	148