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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRES: HAROLD CAMILO

APELLIDOS: SANCHEZ VEGA

NOMBRES: YORLEIDY CAROLINA

APELLIDOS: CADENA ROBLES

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRES: CARLOS ALBERTO

APELLIDOS: PEÑA SOTO

TÍTULO DEL TRABAJO (TRABAJO DIRIGIDO): “ANÁLISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO REALIZANDO EL ESTUDIO Y DISEÑOS DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS POR EL METODO DE HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010 (HCM – 2010), TRAMO AVENIDA GRAN COLOMBIA, ENTRE AVENIDA 11E Y LA 2E”.

RESUMEN:

En el presente trabajo se va realizar el levantamiento de la información necesaria para llevar a cabo el diagnóstico de funcionamiento de los tramos entre la Avenida Gran Colombia, entre la Avenida 11E y 2E para luego dejar planteadas de manera conceptual unas posibles soluciones a los problemas identificados en el diagnóstico.

PALABRAS CLAVE: Avenida, semaforizadas, capacidad, nivel de servicio.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 158

PLANOS: 3

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

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 13 DE ABRIL DE 2018 **HORA:** 4:00 p. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “ANALISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO REALIZANDO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS POR EL METODO DE HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010 (HCM – 2010), TRAMO AVENIDA GRAN COLOMBIA, ENTRE AVENIDAS 11E Y LA 2E”.

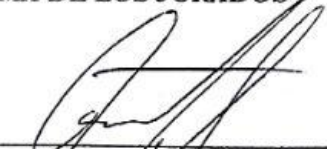
JURADOS: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
HAROLD CAMILO SANCHEZ VEGA	1111615	4,4	CUATRO, CUATRO
YORLEIDY CAROLINA CADENA ROBLES	1112589	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS




ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA



ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

**“ANALISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO REALIZANDO EL ESTUDIO Y
DISEÑO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS POR EL METODO DE
HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010 (HCM2010), TRAMO AVENIDA GRAN
COLOMBIA, ENTRE LA AVENIDAS 11E Y LA 2E”**

**HAROLD CAMILO SÁNCHEZ VEGA
YORLEIDY CAROLINA CADENA ROBLES**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA**

2018

**“ANÁLISIS DE CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO REALIZANDO EL ESTUDIO Y
DISEÑO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS POR EL METODO DE
HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010 (HCM2010), TRAMO AVENIDA GRAN
COLOMBIA, ENTRE LA AVENIDAS 11E Y LA 2E”**

HAROLD CAMILO SÁNCHEZ VEGA

YORLEIDY CAROLINA CADENA ROBLES

Proyecto de grado para optar al título de ingeniero civil

Director del proyecto

CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

Ingeniero civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

Contenido

	Pág.
Introducción	12
1. Problema	14
1.1. Título	14
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Justificación	14
1.4. Objetivos	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivos específicos	15
1.5. Alcances y limitaciones	16
1.5.1. Alcances	16
1.5.2. Limitaciones	16
1.6. Delimitaciones	16
1.6.1. Delimitación espacial	16
1.6.2. Delimitación temporal	16
1.6.3. Delimitación conceptual	16
2. Marco referencial	17
2.1. Antecedentes	17
2.2. Marco teórico	21
2.3. Marco conceptual	25
2.4. Marco contextual	30
2.5. Marco legal	32

3. Diseño metodológico	42
3.1. Tipo de investigación	42
3.2. Población y Muestra	42
3.2.1. Población	42
3.2.2. Muestra	42
3.3. Instrumentos para la recolección de información	42
3.4. Presentación y análisis de resultados	42
4. Levantamiento topográfico	44
4.1. Definición	44
4.1.1. Equipos y herramientas	45
4.2. Trabajo de campo	45
4.2.1. Cartera de campo con estación	47
4.3. Trabajo de oficina	47
4.3.1. Cartera de oficina	49
5. Aforos vehiculares	50
5.1. Proyecto	50
5.2. Localización	50
5.3. Formato	51
5.4. Aforadores	51
5.5. Conteo vehicular	51
6. Nivel de servicio por el método HCM-2010	57
7. Análisis de capacidad vehicular	70
8. Causas de la congestión vehicular	73
9. Optimización y diseño de los ciclos del semáforo	76

10. Sincronización de los semáforos	77
11. Conclusiones	84
Bibliografía	86
Anexos	88