UNVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS

RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):
NOMBRE (S): LISETH ELIANA **APELLIDOS:** CASADIEGOS RAMIREZ
NOMBRE (S): **APELLIDOS:**

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:
NOMBRE (S): CARLOS ALBERTO **APELLIDOS:** PEÑA SOTO

TITULO DE LA TESIS: SOLUCION A LA CONGESTION VEHICULAR EN LAS INTERSECCIONES VIALES EN EL TRAMO DE LA AVENIDA 11E CON CALLE 4N, AVENIDA 11E CON CALLE 2N Y AVENIDA 11E CON CALLE 1.

RESUMEN:

Se realizó la topografía, dibujo de planta de cada intersección, plano en sección transversal y cálculo de la pendiente media de cada tramo para plantear la posible solución. Se establecieron los tiempos de verde, amarillo y rojo de los semáforos ubicados en las intersecciones a estudiar por la metodología del HCM 2000 y se analizó la capacidad y el nivel del servicio de las intersecciones. Igualmente, se identificaron las posibles causas de la congestión vehicular en las intersecciones mediante el correspondiente diagnóstico, para plantear el diseño de las propuestas de acuerdo a los resultados obtenidos según el método HCM 2000.

Palabras clave: topografia, congestion vehicular, intersecciones viales, metodología HCM 2000.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 121 **PLANOS**:3 **ILUSTRACIONES**: **CD-ROM**: 1

SOLUCION A LA CONGESTION VEHICULAR EN LAS INTERSECCIONES VIALES EN EL TRAMO DE LA AVENIDA 11E CON CALLE 4N, AVENIDA 11E CON CALLE 2N Y AVENIDA 11E CON CALLE 1.

LISETH ELIANA CASADIEGOS RAMIREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2014

SOLUCION A LA CONGESTION VEHICULAR EN LAS INTERSECCIONES VIALES EN EL TRAMO DE LA AVENIDA 11E CON CALLE 4N, AVENIDA 11E CON CALLE 2N Y AVENIDA 11E CON CALLE 1.

LISETH ELIANA CASADIEGOS RAMIREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de:
Ingeniero Civil

Director:
CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2014

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 24 DE FEBRERO DE 2014 HORA: 11:00 a. m.

LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "SOLUCION A LA CONGESTION VEHICULAR EN LAS INTERSECCIONES VIALES EN EL TRAMO DE LA AVENIDA 11E CON CALLE 4N, AVENIDA 11E CON CALLE 2N Y AVENIDA 11E CON CALLE 1".

JURADOS: ING. YEE WAN YUNG VARGAS
ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LISETH ELIANA CASADIEGOS RAMIREZ	1110656	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

ING. YEE WAN YUNG VARGAS

ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA

Vo. Bo.
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2 JUSTIFICACION	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo general	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.3.3 Objetivo investigativo	15
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES	15
1.4.1 Alcance	15
1.4.2 Limitaciones	16
2. REFERENTES TEORICOS	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO CONTEXTUAL	18
2.3 MARCO TEORICO	19
2.3.1 Niveles de servicios	19
2.3.2 Clasificación funcional de sistemas viales urbanos	21
2.3.3 Tipos de vehículos	22
2.4 MARCO LEGAL	23
3. DISEÑO METODOLOGICO	33

3.1 TIPOS DE INVESTIGACION 33

3.2 POBLACION 33

3.3 MUESTRA 33

4. DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION 34

4.1 DATOS DE ENTRADA 34

4.1.1 Cálculos de la topografía y dibujo en planta con su respectiva intersección 34

4.2 FACTORES DETERMINANTES EN EL ANÁLISIS DE DATOS 34

4.2.1 Cantidad del volumen vehicular 44

4.3 COMPONENTE DE TRÁNSITO 45

4.3.1 Aforos vehiculares 6

4.3.2 Determinación de factor hora pico (FHP) 48

4.4 RESULTADO DE LA SINCRONIZACION DE LOS SEMAFOROS 50

4.5 NIVEL DE SERVICIO Y CAPACIDAD 54

4.6 DIAGNOSTICO DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA VEHICULAR 76

4.7 SITUACIÓN ACTUAL Y POSIBLE SOLUCION DE LAS INTERSECCIONES 77

4.8 NUEVO CICLOS SUGERIDOS 78

5. CONCLUSIONES 80

6. RECOMENDACIONES 82

BIBLIOGRAFIA 83

ANEXOS 84