Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

FECHA DE ELABORACION

Oficio No. F.I. 01/1421/25

**C. PASANTE**

**KARLA SOPHIA ESPINOSA GÓMEZ**

**VÍCTOR HUGO ESTRADA SALINAS**

**PRESENTE**

En atención a su solicitud de titulación, mediante la modalidad de Tesis Tradicional considerada en el Plan de Estudios 2016 de la Licenciatura en Ingeniería Civil, me es grato informarle que según dictamen del Comité de Titulación es aceptado bajo el siguiente contenido.

**TÍTULO:** **“AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL EN EL TRAMO 0+000 a 6+000 DE LA CARRETERA DE CUOTA TUXLA GUTIÉRREZ-SAN CRISTÓBAL”**.

**CAPÍTULO 01.- RESUMEN**

1.1.- Introducción

1.2.- Problema de investigación

1.3.- Justificación

1.4.- Objetivos

1.4.1 Objetivo General

1.4.2 Objetivos Específicos

1.5.- Alcances y limitaciones de la investigación

1.5.1 Alcances

1.5.2 Limitaciones

**CAPÍTULO 02.- MARCO TEÓRICO**

2.1.- Auditoría

2.2.- Seguridad Vial

2.3.- Auditoría de seguridad vial

2.4.- Antecedentes de Auditorías de seguridad vial

2.4.1 Nivel Internacional

2.4.2 Nivel Nacional

2.5.- Aspectos de auditoría

2.5.1 El Proyectista

2.5.2 El Auditor

2.5.3 El Cliente

2.6.- Características del equipo auditor

2.7.- Métodos para llevar a cabo una Auditoría

2.8.- Etapas de una Auditoría

2.8.1 Etapa de Factibilidad

2.8.2 Etapa de Anteproyecto

2.8.3 Etapa de Proyecto Ejecutivo

2.8.4 Etapa de Pre-Apertura

2.8.5 Etapa de Inicio de la Operación y Seguimiento de la Operación

2.8.6 Zona de Obras

2.9.- Carreteras

2.9.1 Sistemas carreteros y su clasificación

2.9.2 Clasificación de las carreteras

2.9.2.1 Autopistas (AP)

2.9.2.2 Carreteras Tipo ET

2.9.2.3 Carreteras Tipo A

2.9.3 Niveles de servicio

2.9.3.1 Nivel de servicio “A”

2.9.3.2 Nivel de servicio “E”

2.9.3.3 Nivel de servicio “F”

2.9.4 Características Geométricas

2.9.4.1 Alineamiento Horizontal

2.9.4.2 Alineamiento Vertical

2.9.4.3 Sección transversal

2.10.- Velocidad

2.10.1 Velocidad de proyecto

2.10.2 Velocidad de punto

2.10.3 Velocidad de marcha

2.10.4 Velocidad de operación

2.11.- Control de Acceso

2.12.- Intersección

2.13.- Visibilidad

2.13.1 Distancia de visibilidad de parada

2.13.2 Distancia de reacción

2.13.3 Distancia de visibilidad de decisión

2.13.4 Distancia de visibilidad de rebase

2.14.- Señalamiento

2.14.1 Señalamiento horizontal

2.14.2 Señalamiento Vertical

2.14.2.1 Las señales preventivas

2.14.2.2 Las señales restrictivas

2.14.2.3 Las señales informativas

2.14.2.4 Las señales turísticas y servicios

2.14.2.5 Las señales diversas

2.15.- Iluminación

2.15.1 Lámpara

2.15.2 Arreglo de luminarias

2.15.3 Ciclo de luminarias

2.15.4 Iluminación no continua

2.15.5 Configuración opuesta

2.16.- Normativas

2.17.- Accidentes viales

**CAPÍTULO 03.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

3.1.- Auditoría de seguridad vial

3.2.- Esquema metodológico

3.3.- Descripción del sitio

3.3.1 Tuxtla Gutiérrez

3.3.2 San Cristóbal de las Casas

3.3.3 Localización geográfica

3.3.4 Clima

3.3.4.1 Niebla

3.4.- Condiciones actuales de operación

3.5.- Datos operativos

3.5.1 Tránsito

3.5.2 Volumen

3.5.3 Tránsito Diario Promedio Anual

3.6.- Velocidad de operación

3.7.- Análisis Estadístico de la Siniestralidad

3.8.- Siniestros de tránsito en el tramo auditado

3.9.- Equipos Y Herramientas

**CAPÍTULO 04.- ENSAYOS DE CAMPO**

4.1.-Generación de puntos

4.2.-Obtención de muestras con inspección visual

4.3.- Procesamiento de datos

4.3.1 Listas de verificación

**CAPÍTULO 05.- EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

5.1.- Resultados

5.1.1 Generales

5.1.2 Alineamiento

5.1.3 Intersecciones

5.1.4 Túneles, puentes y alcantarillas

5.1.5 Señalamiento e Iluminación

5.1.6 Tratamiento de márgenes y zonas seguras

5.1.7 Condiciones de operación

5.1.8 Información de los servicios de vialidad

5.2.- Propuestas de intervención

5.2.1 Propuestas para la adecuación de la carretera de cuota

5.2.2 Concepto 1: Generalidades

5.2.3 Concepto 2: Información de los servicios de vialidad

5.2.4 Concepto 5 : Señalamiento e Iluminación

5.2.5 Concepto 7: Tratamiento de márgenes y zonas seguras

**CAPITULO 06.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1.- Conclusiones

6.2.- Recomendaciones

6.2.1 Recorridos en campo

6.2.2 Auditoría de seguridad vial

**CAPITULO 07.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**CAPITULO 08.- ANEXOS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ATENTAMENTE**

**“POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR”**

**DR. JUAN JOSE CRUZ SOLIS**

**DIRECTOR**

C.c.p. Mtro. Ricardo Gabriel Suarez Gomez.-. Secretario Académico de la Facultad-UNACH

Lic. Ivonne Juniva Lara Vázquezr.- Responsable del Departamento de Titulación-UNACH

Archivo/minutario