

TÉRMINOS DE REFERENCIA

“ESTUDIOS DE TRÁNSITO PARA OBTENER EN PERÍODOS DE SIETE DIAS LOS VOLÚMENES, LA CLASIFICACIÓN VEHICULAR Y LA VELOCIDAD EN 1626 SITIOS DE LA RED CARRETERA DE LOS ESTADOS DE: CAMPECHE, CHIAPAS, GUERRERO, MORELOS, OAXACA, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN. PROCESAR Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN ANTES REFERIDA Y LA DE 4,914 SITIOS DE ESTUDIOS DE TRÁNSITO SIMILARES EFECTUADOS EN OTROS ESTADOS, ASÍ COMO LA DE LOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO REGISTRADOS EN 257 PLAZAS DE COBRO DE LA RED CARRETERA DE CUOTA Y LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO QUE INTEGRE LA INFORMACIÓN”.

I PLAZOS DE EJECUCIÓN

- I.1 El plazo de ejecución de los estudios será de 214 días naturales, contados a partir de la fecha de iniciación de los mismos.

II “LA DEPENDENCIA” PROPORCIONARÁ A “EL CONTRATISTA” LO SIGUIENTE:

- II.1.- Listado con la ubicación y número de identificación de 1,626 sitios de Estudios de Tránsito Semanal que deberá realizar “El Contratista”; esta ubicación está sujeta a los cambios que indique “La Dependencia”, motivados por que peligre o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona o región del país como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, previo acuerdo con “El Contratista”, mismos que serán congruentes y factibles de realizarse y sin que se afecte el tiempo de ejecución y el monto del contrato.
- II.2.- Número de código de cada Estado de la República.
- II.3.- Volúmenes Horarios de Tránsito Semanal con Clasificación Vehicular y la Velocidad en 4,914 sitios, indicando su ubicación y número de identificación en croquis y en listado.
- II.4.- Disco(s) Compacto(s) conteniendo los Volúmenes de Tránsito Diario registrados en 115 estaciones permanentes de conteo del tránsito y 142 con volúmenes mensuales.
- II.5.- Disco(s) Compacto(s) conteniendo los Volúmenes de Tránsito Mensual de enero a agosto del 2014 en 257 Plazas de Cobro de la Red de Autopistas y Puentes de Cuota.
- II.6.- Listado con el número índice de las Plazas de Cobro de las Autopistas y Puentes de Cuota.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

- II.7.- Facilidades para el conocimiento y consulta de publicaciones de Datos Viales en años anteriores, en impreso y en disco compacto.
- II.8.- Modelo de diseño con la imagen institucional para el formado del libro y del disco compacto.

NOTA: “EL CONTRATISTA”, revisará la información que le proporcione “LA DEPENDENCIA”, y en su caso solicitar la complementación o aclaración.

III TRABAJOS QUE DESARROLLARÁ “EL CONTRATISTA”:

- III.1.- Elaborar el programa calendarizado de los trabajos a realizar motivo de este contrato, conforme a la fecha de inicio de los trabajos que se establezcan contractualmente y entregarlo a “La Dependencia” al día siguiente del fallo de la licitación.
- III.2.- Obtener, horariamente, mediante Contadores - Clasificadores, los Volúmenes, la Clasificación del Tránsito y la Velocidad durante siete días consecutivos en los sitios indicados por “La Dependencia” de acuerdo al numeral II.1 de estos términos de Referencia. La Clasificación Vehicular debe ser por número de ejes y de acuerdo al esquema que se proporciona en la Guía 1 y la velocidad de acuerdo a la Guía 1 Bis de estos Términos de Referencia.
- III.3.- Identificar el Punto Generador de los sitios en estudio, a través de un dispositivo portátil de geo posicionamiento global (GPS), mediante el km. de la carretera, por coordenadas geográficas y coordenadas cartográficas UTM, estas últimas con una exactitud inferior a cinco metros; la información deberá indicar el número de código del listado de la República que le fue entregado por La Dependencia, el número de la estación de conteo vehicular, nombre y clave de la carretera, ruta y año de estudio así como para cada punto generador, anotar su identificación, conforme a lo antes mencionado, todo ello como se indica en el ejemplo de la Guía 17

Las coordenadas cartográficas UTM, se obtendrán a través del sistema de referencia geodésica WGS84 y la Proyección Cartográfica Universal Transversa de Mercator.

- III.4.- La medición de las coordenadas geográficas de los puntos generadores se efectuara de acuerdo a lo siguiente:
 - a) En las ciudades puede medirse en el zócalo, límites de la zona urbana o en la carretera a la entrada o salida de la ciudad dependiendo del tipo de estación, ya sea tipo 1 o 3.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

b) En intersecciones la medición se tomará, en el sentido de instalación de los sitios de estudio, al inicio del primer elemento geométrico que se localice después de aquellas, pudiendo ser para cada intersección más de 3 puntos, Anexo 1.

III.5.- Identificar el Punto Generador de las casetas de peaje, a través de un dispositivo portátil de geo posicionamiento global (GPS), mediante el km. de la caseta de peaje, por coordenadas geográficas y coordenadas cartográficas UTM, estas últimas con una exactitud inferior a cinco metros; la información deberá indicar el número de código del listado de la República que le fue entregado por La Dependencia, el número de la estación de conteo vehicular, nombre y clave de la carretera, ruta y año de estudio así como para cada punto generador, anotar su identificación, conforme a lo antes mencionado, todo ello como se indica en el ejemplo de la Guía 18

Las coordenadas cartográficas UTM, se obtendrán a través del sistema de referencia geodésica WGS84 y la Proyección Cartográfica Universal Transversa de Mercator. Anexo 2.

III.6.- Los equipos que utilizarán para medir las Coordenadas Geográficas, deben tener como mínimo las características indicadas en el Anexo 3.

III.7.- Medir la corona en cada lugar en que se coloquen aparatos contadores-clasificadores, de tal manera que se tenga la sección transversal detallada, anotándose ésta en la Guía 4.

III.8.- Elaborar croquis y toma de fotografías (la resolución deberá ser como mínima de 1200 x 800 pixeles) de los sitios de conteo vehicular en estudio, conforme a las Guías 3 y 4.

III.9.- Supervisar y mantener los sitios de estudio cuando menos cada 72 horas, para su óptimo funcionamiento.

III.10.-Recuperar los datos registrados en los equipos de medición del tránsito y desinstalarlos.

III.11.- **“El Contratista”** será responsable de los daños y perjuicios que se ocasionen a terceros y a la infraestructura carretera debido a los trabajos que realice durante los estudios en campo.

III.12.-Procesar los datos obtenidos de los sitios de estudios de tránsito conforme a las Guías 2 y 2 bis, elaborar los croquis y fotografías con la ubicación de los sitios de estudios como se indica en las Guías 3, y 4. Así como, integrar los reportes conforme se indica en las Guías 5 y 5 bis entregarlos, en disco compacto, a **“La Dependencia”** en los días programados, que se indica en el programa calendarizado.

III.13.-Obtener a partir de los datos recabados en los 1,626 sitios de estudios de tránsito, efectuados por **“El Contratista”**, y de los 4,914 sitios de estudios similares proporcionados por **“La Dependencia”**, la siguiente información: El Tránsito Diario

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Promedio Anual; la clasificación vehicular en por ciento; la velocidad, el factor para determinar el volumen horario de proyecto (K') y el direccional (D); los histogramas de variación en por ciento de los volúmenes de tránsito diario, en tres sitios, al inicio, al centro y al final de las carreteras en las que se hicieron tres o más conteos del tránsito, para las demás, se deberán hacer en todos los puntos de conteo del tránsito, así como registrar las correspondientes coordenadas geográficas. Los resultados se presentarán conforme se indica en las Guías 7 y 8.

- III.14.-Con los volúmenes de tránsito registrados en las plazas de cobro obtener: Los volúmenes y clasificación del tránsito mensual e inferir los correspondientes de septiembre a diciembre; La clasificación vehicular en por ciento; Los volúmenes anuales; el volumen máximo mensual; el promedio mensual; el tránsito diario promedio anual y la variación mensual, conforme a las Guías 9 y 10.
- III.15.-Integrar el libro Datos Viales 2015 conforme a la imagen institucional, mismo que debe contener todos los apartados de forma similar a los de años anteriores, considerando, el índice general Guía 11, Índice por Carretera Guía 12, índice de plazas de cobro Guía 13, índice de plazas de cobro por entidad federativa Guía 14, mapas índice como se indica en las Guías 6 y 15; Así como los escritos de presentación y explicación del contenido del libro (Ver Libros de Datos Viales de años anteriores).
- III.16.-“**EL CONTRATISTA**”, informara el avance mensual de los trabajos que efectúe, conforme se indica en la Guía 16.

IV.- “EL CONTRATISTA” ENTREGARÁ A “LA DEPENDENCIA” LO SIGUIENTE:

- IV.1.- Disco(s) compacto(s) conteniendo la información obtenida en los 1,626 sitios de estudios de tránsito efectuados por “**El Contratista**”, identificados con: las claves proporcionadas en el inciso I.1, nombre de la carretera, kilómetro, punto generador, tipo de estación, sentido de circulación y período de estudio, conforme a la Guía 2 y 2 bis.
- IV.2.- Disco(s) compacto(s) conteniendo croquis y fotografías digitales, indicando la ubicación de los 1,626 sitios de de estudios de tránsito efectuados por “**El Contratista**”, conforme a las Guías 3 y 4. El nombre del croquis y fotografías digitales en archivo digital, deberán nombrarse con un código, de la siguiente manera: estado-número de la estación-número consecutivo (ejemplo: 28-28023-123-001.JPG).
- IV.3.- Tabla(s) y Disco(s) Compacto(s), conteniendo los Volúmenes Horarios, Volúmenes Diurnos y Nocturnos, Volúmenes Diarios, Volúmenes Máximos por Día y el Tránsito Diario Promedio Semanal, y la velocidad, obtenidos a partir de los 1,626 sitios de estudios de tránsito efectuados por “**El Contratista**”, conforme a las Guías 5 y 5 bis.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

- IV.4.- Disco(s) compacto(s) conteniendo las Coordenadas Geográficas del Punto Generador, indicando la ubicación de los 1,626 sitios de estudios de tránsito efectuados por "El Contratista", conforme a la Guía 17.
- IV.5.- Los trabajos ejecutados parcialmente deberán ser entregados en las fechas establecidas en el programa y conforme a las Guías indicadas.
- IV.6. Presentar mensualmente el Dummy, conteniendo el avance de la información referida en los incisos III.13 y III.14.
- IV.7.- Los productos obtenidos y presentados conforme a las, Guías 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 y 15, integrados en un original y organizado conforme a las publicaciones de años anteriores; así como, 200 copias del original en libros electrónicos, como Sistema de Consulta sin claves de acceso, en hoja de cálculo Excel 7 y en una base de datos ejecutable, atendiendo a la imagen institucional.
- IV.8.- Diez Discos Compactos conteniendo la información referida en el inciso IV.7, así como la obtenida conforme a la Guía 10, en hoja de cálculo Excel 7 y en una base de datos ejecutable, sin claves de acceso, ordenados y presentado conforme al Disco Compacto de "Datos Viales" publicados en años anteriores por "La Dependencia".
- IV.9.- Diez copias del Disco Compacto referido en el inciso IV.7, en archivo con extensión pdf, y para Acrobat 7.0 sin claves de acceso.
- IV.10.-Entregar en medios electrónicos diez copias referidas en los incisos III.3 en hoja de cálculo Excel 7. Guía 19.
- IV.11.-Entregar en medios electrónicos diez copias referidas en los incisos III.5 en hoja de cálculo Excel 7. Guía 18.
- IV.12.-Toda la información a la que se refiere este capítulo deberá estar validada por "El Contratista".
- IV.13.- Memoria de Calculo referente a los incisos III.13 y III.14.
- IV.14.-"El Contratista" devolverá a "La Dependencia" la documentación que le fue proporcionada a "El Contratista" conforme al Capítulo II de estos Términos de Referencia.

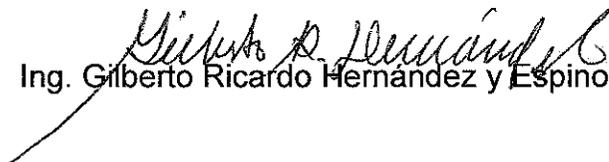
V.- DE LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- V.1.- Sólo se aceptará hasta el 14 % de los estudios, que por fallas en el equipo o causas no imputables a "El Contratista" no contengan toda la información, siempre y cuando incluyan como mínimo 6 días completos.

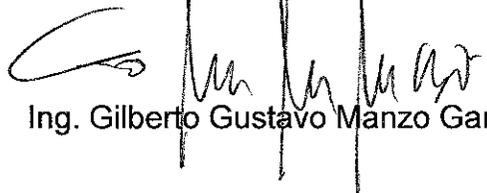
TÉRMINOS DE REFERENCIA

V.-2.- Los estudios incompletos que se excedan al porcentaje indicado en el punto anterior, así como los que contengan menos de seis días completos de información, no serán aceptados; por lo que "El Contratista" deberá volver a realizarlos en los lugares donde indique "La Dependencia".

ELABORÓ
EL SUBDIRECTOR DE INGENIERIA DE
TRÁNSITO


Ing. Gilberto Ricardo Hernández y Espinosa

REVISÓ
EL DIRECTOR DE VIALIDAD Y
PROYECTOS


Ing. Gilberto Gustavo Manzo García

AUTORIZÓ
EL DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
DESARROLLO TÉCNICO


Ing. Ismael Sánchez Mora

Febrero del 2014